

Magnutom-5000

Manuale d'uso

Traduzione di istruzioni originali



Indice	Pagina
Destinazione d'uso	3
Scheda di sicurezza	5
Icone e simboli tipografici.....	7
Guida utente	9
Guida di riferimento	66
Guida di consultazione rapida	122
Checklist di pre-installazione	123
Dichiarazione di conformità	134

Destinazione d'uso

Magnutom-5000 è destinata al taglio automatico di materiali metallici o di altri solidi, mediante taglio abrasivo a umido.

Deve essere utilizzata solo da personale altamente specializzato/addestrato in un ambiente di lavoro professionale (es. laboratorio di metallografia).

e solo con dischi di taglio e altri consumabili appositamente progettati per questo scopo e tipo di macchina*. Per un funzionamento ottimale della macchina, è richiesto un sistema di ricircolo per il liquido refrigerante e il taglio.

Non utilizzare la macchina per: Il taglio di materiali diversi da quelli solidi adatti per studi metallografici. In particolare, la macchina non dev'essere utilizzata per tagliare materiali esplosivi e/o infiammabili, né per materiali che non siano stabili durante le fasi di lavorazione, riscaldamento e pressione.

*) Per maggiori dettagli sui consumabili, consultare la brochure e il catalogo relativi ai consumabili Struers; oppure contattare direttamente Struers in caso di dubbi.

Modelli

Magnutom-5000 XYZ con tavola x automatica
Magnutom-5000 XYZR con tavola x automatica, Rotazione
Magnutom-5000 YZ con tavola fissa

**NOTA:**

LEGGERE attentamente il Manuale d'uso prima dell'utilizzo.
Conservare una copia del manuale in un luogo di facile accesso per consultazioni future.

Per ogni richiesta tecnica o per ordinare parti di ricambio, si deve sempre indicare il *Numero di serie (Serial No.)* e la *Tensione/Frequenza*. Questi dati sono riportati sulla targhetta della macchina stessa. Potrebbero essere necessari anche la *Data* e il *N. di articolo* del manuale. Queste informazioni sono riportate sulla prima pagina di copertina.

Le seguenti regole devono sempre essere osservate, la loro violazione potrebbe causare la cancellazione degli obblighi legali da parte di Struers:

Manuali d'uso: Il Manuale d'uso Struers può essere utilizzato solo in concomitanza dell'utilizzo di strumenti Struers regolati da tali manuali.

Struers non si assume responsabilità per eventuali errori nel testo/illustrazioni del manuale. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Il manuale potrebbe menzionare accessori o parti non incluse nella presente versione del dispositivo.

Istruzioni originali: I contenuti di questo manuale sono proprietà di Struers. La riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale senza l'autorizzazione scritta di Struers non è consentita.

Tutti i diritti riservati. © Struers 2023.

Struers

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danimarca

Telefono +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801



Magnutom Scheda di sicurezza

Leggere attentamente prima dell'utilizzo

1. La mancata osservanza di queste informazioni e la cattiva gestione delle apparecchiature, possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
2. La macchina dev'essere installata in conformità con le norme di sicurezza locali.
3. Posizionare la macchina su un pavimento adatto a sopportare un peso di almeno 3000 kg / 6600 libbre (Magnutom, Coolimat e campioni), e sistemarla a livello regolando i piedini in dotazione.
4. Alzandola dal punto di sollevamento del carrello incorporato, assicurarsi che il braccio sia adeguatamente fissato con i perni di bloccaggio forniti.
5. Prima di trasportarla, assicurare l'albero di trasmissione con il sistema di blocco in dotazione.
6. L'operatore(i) ha l'obbligo di leggere le sezioni sulla Sicurezza e la Guida Utente di questo manuale, ma anche le sezioni più rilevanti relative ad apparecchiature e accessori connessi.
Deve consultare inoltre le Istruzioni d'uso e, se necessario, la Scheda di sicurezza dei consumabili da utilizzare.
7. Tutte le funzioni di sicurezza della macchina devono risultare integre e funzionanti. La macchina deve essere installata in conformità con le norme di sicurezza locali.
8. Utilizzare solo dischi di taglio integri. I dischi di taglio devono essere omologati per una velocità periferica minima di 42 m/s.
9. La macchina non può essere utilizzata con dischi di taglio del tipo a lama da sega.
10. Non utilizzarla per tagliare materiali infiammabili o instabili durante il processo di taglio (come combustibili o esplosivi).
Non tagliare materiali non adatti al taglio materialografico.
11. Osservare le vigenti regole di sicurezza per movimentazione, mescolamento, riempimento, svuotamento e smaltimento dell'additivo del liquido refrigerante.
12. Il pezzo deve essere saldamente fissato in un morsetto a serraggio rapido o simile. Pezzi grandi o taglienti devono essere gestiti in modo sicuro.
13. Si raccomanda l'utilizzo di occhiali e guanti protettivi durante l'operazione di pulizia.
14. Non lavorare sulla tavola di taglio o intorno ad essa quando viene riposizionata.

- 15.** Per ottenere la massima sicurezza e durata della macchina, utilizzare solo consumabili originali Struers.
- 16.** Radiazione laser. Non fissare il raggio laser o esporre gli utenti a ottiche telescopiche. Prodotto laser Classe 2M.
- 17.** Struers raccomanda l'utilizzo di un sistema di aspirazione, poiché il taglio dei materiali può provocare emissione di polveri nocive.
- 18.** Osservare le vigenti regole di sicurezza per movimentazione, mescolamento, riempimento, svuotamento e smaltimento dell'additivo del liquido refrigerante.
Non utilizzare liquidi refrigeranti infiammabili.
Si raccomanda di utilizzare guanti e occhiali di protezione.
Non utilizzare liquidi refrigeranti diversi dall'acqua e dagli additivi Struers per il liquido refrigerante.
- 19.** In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.
- 20.** Prima di effettuare qualsiasi operazione, scollegare la macchina.
- 21.** Assicurarsi che il disco di taglio sia ben fissato prima di lavorare sulla tavola o intorno ad essa.
- 22.** Utilizzare solo la pistola di pulizia per pulire *internamente* la camera di taglio.
- 23.** In caso di rumore anomalo durante il funzionamento, smettere di utilizzare la macchina e contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.

Il dispositivo dovrebbe essere utilizzato solo per lo scopo per cui è stato progettato e come indicato nel Manuale d'uso.

Il dispositivo è progettato per essere utilizzato con consumabili Struers. Se soggetto ad uso improprio, installazione errata, alterazioni, negligenza, incidenti o riparazioni errate, Struers non si riterrà responsabile per danni agli utenti o al dispositivo.

Lo smontaggio di qualsiasi parte del dispositivo, durante le operazioni di manutenzione, assistenza o riparazione, dovrebbe essere sempre realizzato da un tecnico qualificato (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).

Icone e simboli tipografici

Struers utilizza le seguenti icone e convenzioni tipografiche. Un elenco di Messaggi di sicurezza utilizzati in questo manuale è rintracciabile nel capitolo *Dichiarazioni cautelative* nella sezione Guida di riferimento del Manuale d'uso.

Consultare sempre il Manuale d'uso per informazioni su potenziali pericoli contrassegnati dalle icone fissate sulla macchina.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

indica la pericolosità di venire a contatto con la corrente elettrica. L'inosservanza di questo avviso, è causa di lesioni gravi o di morte.



PERICOLO

Indica un pericolo con un alto livello di rischio. L'inosservanza di questo avviso, è causa di morte o di lesioni gravi.



AVVISO

Indica un pericolo con un livello medio di rischio. L'inosservanza di questo avviso, può provocare morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE

Indica un pericolo con un basso livello di rischio. L'inosservanza di questo avviso, può causare lesioni di lieve o media entità.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Indica un pericolo di schiacciamento. L'inosservanza di questo avviso, può provocare lievi, moderate o gravi lesioni.



ARRESTO D'EMERGENZA

Messaggi di carattere generale



NOTA:

Indica un rischio di danni materiali, o la necessità di procedere con particolare attenzione.



SUGGERIMENTO:

Indica ulteriori informazioni e consigli.

Colori all'interno del logo



Il logo con "colori all'interno" presente sulla pagina di copertina di questo Manuale d'uso, contiene i colori ritenuti utili per la corretta comprensione del suo contenuto.

Gli utenti devono pertanto stampare questo documento utilizzando una stampante a colori.

Convenzioni tipografiche

Grassetto	indica i nomi dei pulsanti o le opzioni di menu nei programmi software
<i>Corsivo</i>	indica nomi di prodotti, elementi di programmi software o titoli di figure.
■ Elenchi puntati	indicano una fase di lavoro necessaria

Guida utente

Indice	Pagina
1. Introduzione	12
Descrizione della macchina.....	12
Verificare il contenuto della confezione.....	12
Disimballare e posizionare la Magnutom.....	13
Familiarizzare con la Magnutom.....	15
Funzionamento del pulsante di ritenuta	16
Alimentazione.....	17
Collegamenti all'aria compressa.....	19
Svuotare il filtro acqua/olio	19
Installare il disco di taglio	19
Collegamento al sistema di aspirazione esterno	21
Livello di rumorosità.....	21
Gestire la rumorosità (durante il funzionamento).....	21
Collegare l'Unità di raffreddamento a ricircolo.....	22
Collegare l'Unità di ricircolo Coolimat-2000.....	22
Collegare gli altri Cooling system Struers.....	22
Collegare le altre unità filtri esterne.....	23
Tavola X mobile (opzionale).....	23
Tavola R mobile (opzionale).....	24
2. Funzionamento	25
Utilizzare i comandi.....	25
Pannello di controllo.....	25
Modalità Risparmio energetico	27
Prima di tagliare	27
Utilizzare il joystick.....	27
Segnalazioni	28
Illuminazione della camera di taglio	28
Spia di segnalazione (opzionale).....	28
Il software.....	30
Impostare la Lingua	30
Menu principale	31
Cambiare la lingua	32
Modificare i Valori numerici	33
Modificare i Valori alfanumerici.....	34
Modificare i Nomi delle sequenze di taglio	35
Taglio singolo	36

Velocità di avanzamento	37
Lunghezza del taglio	37
Disco di taglio	38
Velocità del disco.....	38
Modalità di taglio.....	39
Sequenza di taglio	40
Nuova Sequenza di taglio	40
Disco di taglio	42
Posizione Avvio	42
Andare alla posizione avvio.....	42
Cattura posizione corrente	43
Compensazione GPM (giri per minuto).....	43
Muovi sicuro	44
Cattura posizione corrente	45
Modalità di taglio.....	46
Velocità di avanzamento	46
Lunghezza del taglio	46
Disco di taglio	47
Velocità del disco.....	47
Serrare il pezzo.....	49
Tagliare con la Magnutom.....	50
Avviare il taglio.....	50
Maschera Processo di taglio	51
Arresto manuale	52
Riavviare il taglio.....	52
Raffreddamento supplementare	53
3. Manutenzione.....	54
Pulizia generale	54
Giornaliera.....	54
AxioWash	55
Pulire la camera di taglio	56
Manutenzione dei dischi di taglio.....	57
Conservare i dischi di taglio Al ₂ O ₃ legante bachelite.....	57
Manutenzione dei dischi di taglio diamantati e ai CBN	57
Settimanale	57
Pulire la camera di taglio	58
Mensile.....	58
Sostituire il liquido refrigerante	58
Lubrificare i meccanismi di movimento	58
Manutenzione della tavola di taglio	58
Annuale.....	59

Magnutom 5000
Manuale d'uso

Ispezionare il coperchio.....	59
Test dei dispositivi di sicurezza	60
4. Dichiarazioni cautelative.....	62
5. Smaltimento	65

1. Introduzione

Descrizione della macchina

Magnum-5000 è una troncatrice automatica progettata per il taglio di grandi pezzi. La macchina è stata progettata per il taglio abrasivo e umido di tutti i metalli stabili e non esplosivi. È dotata di un cooling system con liquido refrigerante.

Il processo di taglio inizia fissando il pezzo alla tavola di taglio tramite i morsetti a serraggio. L'operatore seleziona i parametri di taglio e i consumabili (es. disco di taglio).

chiude la protezione di sicurezza che si blocca quando la macchina parte, e resta bloccata per tutta la durata dell'operazione. Quando il disco di taglio si arresta, il coperchio si sblocca e sia il pezzo che il campione possono essere rimossi.

In caso di mancanza d'energia elettrica durante il processo di taglio, utilizzare l'apposito tasto per aprire la protezione di sicurezza ad alimentazione elettrica. Infine, l'arresto d'emergenza di categoria B interrompe l'alimentazione al disco di taglio - e quando il disco di taglio è fermo, aprire la protezione di sicurezza.

Si consiglia di collegare alla macchina un sistema di aspirazione esterno per eliminare fumi e umidità del processo di taglio.

Verificare il contenuto della confezione

Nella confezione sono presenti i seguenti articoli:

- 1 Magnutom
- 4 Raccordi dello scarico per l'uscita dell'acqua
- 3 Raccordi a gomito per l'uscita dell'acqua
- 1 Chiave a forchetta da 36 mm.
- 1 Chiave per alloggiamento hardware
- 1 Chiave per la serratura dello sportello anteriore
- 1 Kit di connessione della Coolimat
- 1 Set di Manuali d'uso

Disimballare e posizionare la Magnutom



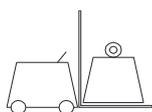
AVVISO

Alzandola dal punto di sollevamento del carrello incorporato, assicurarsi che il braccio sia adeguatamente fissato con i perni di bloccaggio forniti.

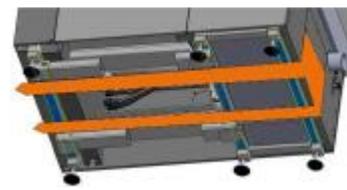
Regolare la posizione della forca seguendo le immagini qui sotto per evitare di danneggiare la macchina.

Spostare la cassa il più vicino possibile alla posizione desiderata, utilizzando un carrello elevatore.

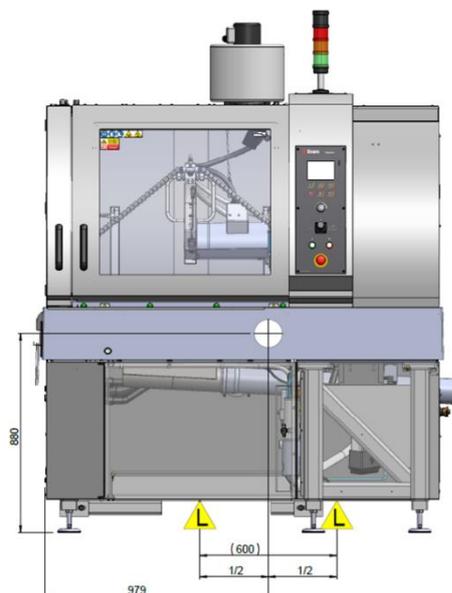
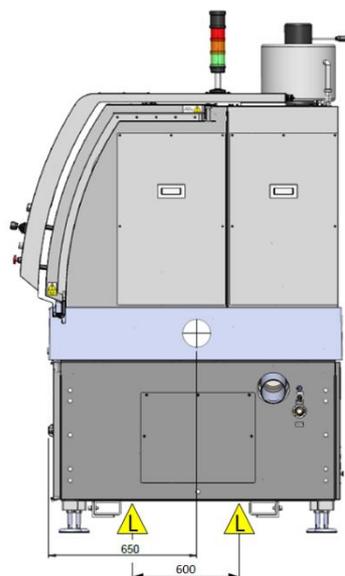
- Rimuovere i lati della cassa.
- Rimuovere i bulloni che assicurano la Magnutom al pallet.
- Con il carrello elevatore, sollevare la Magnutom di ca. 5 cm.



Con il carrello
elevatore



Sollevare dal davanti (raccomandato). Sollevare dal lato destro.



- Rimuovere il pallet e l'involucro di plastica.
- Abbassare lentamente portando a terra la Magnutom.
- Utilizzando le apposite ruote, spostare la macchina nella sua posizione finale.
- Regolare i 6 piedini per sistemare in piano la Magnutom. e controllare posizionando una livella sulla tavola di taglio.
- Consentire alla Magnutom di raggiungere la temperatura ambiente e di acclimatarsi prima di collegarla all'energia elettrica.

- Rimuovere le staffe di trasporto e il supporto del mandrino da conservare per un uso futuro.



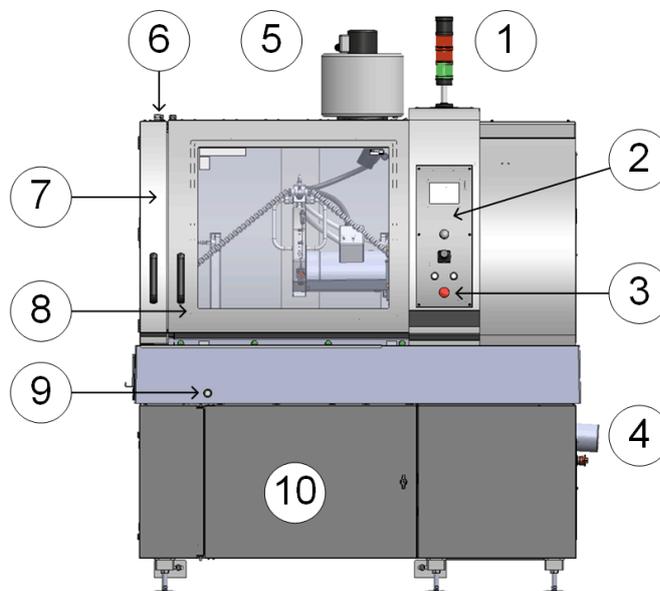
SUGGERIMENTO:

Conservare la cassa di imballaggio, gli imballaggi in schiuma, i raccordi e le staffe di trasporto per un uso futuro.

Il mancato utilizzo dei dispositivi e dei raccordi di sicurezza originali, potrebbe causare gravi danni alla macchina e annullare la garanzia.

Familiarizzare con la Magnutom

Ecco una breve rappresentazione dei nomi e delle posizioni dei vari componenti della Magnutom.



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Spia di segnalazione (opzionale) | 6 | Rilascio chiusura di sicurezza |
| 2 | Pannello di controllo | 7 | Sportello laterale |
| 3 | Arresto d'emergenza | 8 | Sportello anteriore |
| 4 | Uscita dell'acqua | 9 | Pulsante di ritenuta (hold-to-run) |
| 5 | Sbrinatori (opzionale) | 10 | Sportello d'accesso |



INTERRUTTORE GENERALE

L'interruttore generale è posizionato sul lato sinistro della macchina.

- Girare in senso orario per accendere.



Il tasto ARRESTO D'EMERGENZA è posizionato sulla parte anteriore della macchina.

Arresto d'emergenza

- Premere il pulsante rosso per Attivare.
- Girare il pulsante rosso in senso orario per Rilasciare.



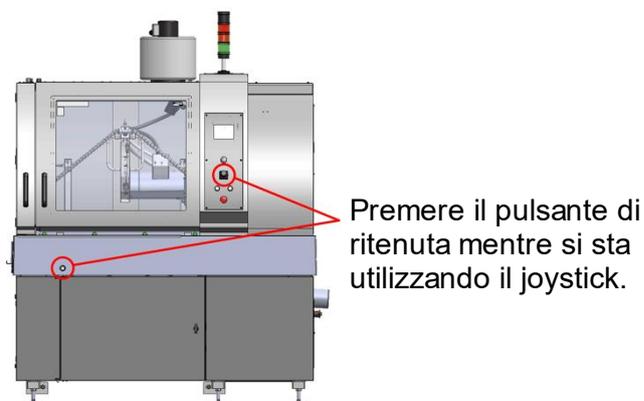
NOTA:

Non utilizzare l'arresto d'emergenza per fermare la macchina durante il normale funzionamento.

PRIMA di rilasciare (disinserire) l'Arresto d'emergenza, verificarne l'effettiva necessità di attivazione, e intraprendere le azioni correttive necessarie.

Funzionamento del pulsante di ritenuta

Per spostare il disco di taglio mentre la copertura di protezione o lo sportello laterale sono aperti, premere il pulsante di ritenuta mentre si sta utilizzando il joystick.



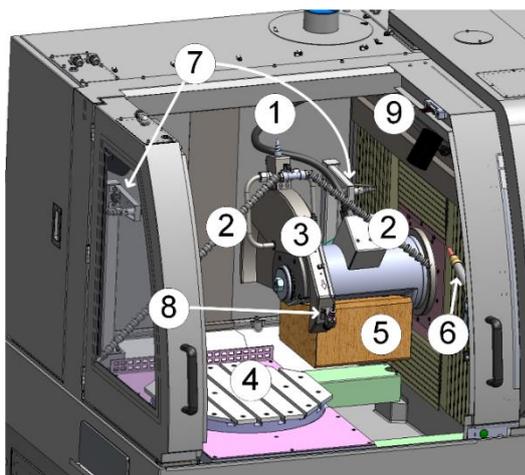
Premere il pulsante di ritenuta mentre si sta utilizzando il joystick.



NOTA:

La funzione del pulsante di ritenuta (Hold-to-run) potrebbe essere compromessa in caso di collisione es. tra il disco di taglio e il pezzo. Questo stato è rappresentato da un pulsante di ritenuta non reattivo (Messaggio informativo #59) che indica che il movimento del disco di taglio è possibile solo con le protezioni chiuse. Riavviare la macchina o iniziare un processo di taglio per ripristinare la funzione.

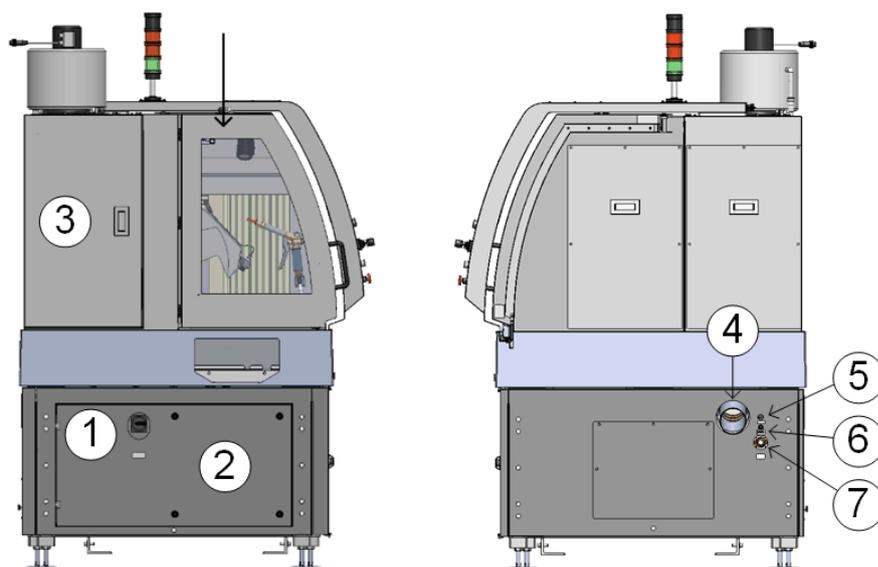
Interno della camera di taglio



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Ugello di AxioWash | 6 | Pistola di pulizia |
| 2 | Ugelli dell'acqua flessibili | 7 | Sensori del disco di taglio |
| 3 | Protezione del disco di taglio | 8 | Laser |
| 4 | Tavola di taglio | 9 | Lucchetto di sicurezza |
| 5 | Blocco di sostegno* | | |

*Utilizzare il blocco di sostegno durante il trasporto e la manutenzione del mandrino.

Vista laterale



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Interruttore generale | 4 | Uscita dell'acqua |
| 2 | Accesso al contenitore dei collegamenti elettrici | 5 | Collegamento a 24 V per l'unità di ricircolo |
| 3 | Sportello d'ispezione | 6 | Ingresso aria compressa |
| | | 7 | Innesto rapido per l'ingresso dell'acqua |

Alimentazione



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

- Togliere la corrente durante l'installazione di apparecchiature elettriche.
- La macchina dev'essere collegata alla messa a terra.
- Verificare che la tensione della rete elettrica corrisponda al voltaggio indicato sulla targhetta a lato della macchina.
Un voltaggio improprio potrebbe danneggiare i circuiti elettrici.

- Aprire la scatola dei collegamenti elettrici e collegare un cavo a 4 o 5 poli¹ nel modo seguente:
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Giallo/verde: | Terra (messa a terra) |
| Marrone o Nero, | Linea (diretta) L1, L2, L3 |
| Nero o Rosso, Grigio
o Arancione | |

¹ Consultare la sezione sui *Dati tecnici* sul retro del Manuale d'uso per le specifiche sui cavi consigliati.

Blu o Bianco: Neutro (terminale utilizzato solo per il collegamento meccanico)

- L'altra estremità del cavo può essere munita di una spina omologata o cablata nella rete elettrica, secondo le specifiche elettriche e le normative locali.



NOTA:

Verificare che la tensione della rete elettrica corrisponda al voltaggio indicato sulla targhetta posizionata a lato della macchina.

NOTA:

Gli sportelli possono essere aperti solo quando la macchina è collegata all'alimentazione e l'interruttore generale è acceso. Per aprire gli sportelli senza elettricità, utilizzare la chiave a triangolo per sbloccare (disattivare) la chiusura di sicurezza.



SUGGERIMENTO:

La Magnutom non può funzionare se la chiusura di sicurezza è disattivata.

Ricordarsi di riattivarla prima di utilizzare la Magnutom.

Collegamenti all'aria compressa

Per il collegamento all'aria compressa:

- Collegare un tubo dell'aria compressa da 8 mm. all'ingresso dell'aria compressa.



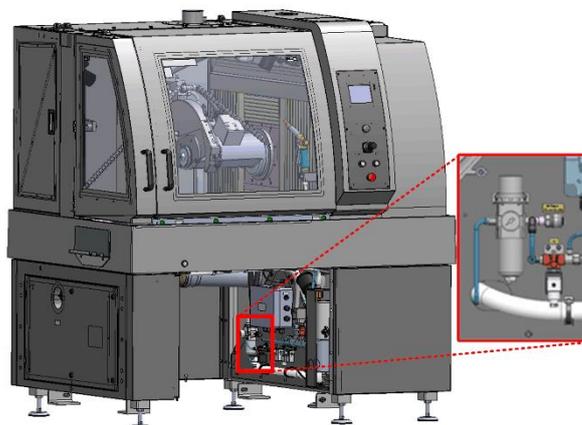
NOTA:

La pressione dell'aria dev'essere compresa tra 5,5 bar (80 psi) e 9,9 bar (145 psi) min. 40l/min.

Svuotare il filtro acqua/olio

Magnutom è dotata di un filtro acqua/olio che rimuove quantità eccessive di queste sostanze dall'alimentazione ad aria compressa. Svuotare quindi periodicamente il filtro come segue:

- Tenere un contenitore sotto la valvola di scarico e premere la valvola di rilascio.



Installare il disco di taglio

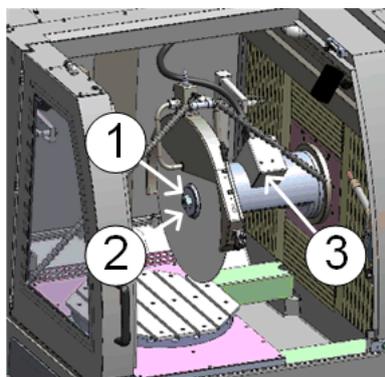


NOTA:

Il mandrino non si blocca automaticamente se lo sportello è aperto.

- Attivare il blocco del mandrino dal pannello di controllo.
- Rimuovere il blocco di sostegno sotto l'albero di trasmissione del disco di taglio².
- Rimuovere il dado con la chiave a forchetta (da 36 mm.).
Notare che il mandrino ha una filettatura sinistrorsa/inversa.
- Rimuovere la flangia.
- Montare il nuovo disco di taglio.
- Montare le flange e il dado.
- Serrare il dado con la chiave in dotazione
 - con una forza minima di 22 - 27 Nm (16 - 20 lbf/ft).
- Rilasciare il blocco del mandrino (che viene sbloccato automaticamente all'inizio del processo di taglio).

² La prima volta – o dopo il trasporto/manutenzione del mandrino.



1. Dado
2. Flangia
3. Blocco del mandrino

4. Pulsante di blocco del mandrino



NOTA:

I dischi di taglio convenzionali a base di abrasivi Al_2O_3/SiC devono essere posizionati tra due rondelle di cartone per proteggere disco e flange.

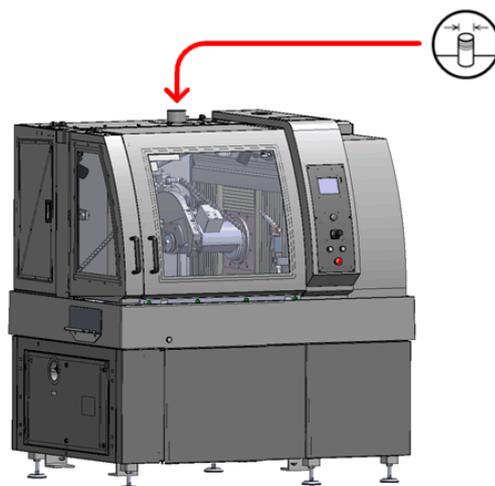
NOTA:

Per ottenere la massima precisione con i dischi di taglio diamantati o ai CBN, non utilizzare rondelle di cartone.

Collegamento al sistema di aspirazione esterno

Struers raccomanda l'utilizzo di un sistema di aspirazione, poiché il taglio dei materiali può provocare emissione di polveri nocive.

La Magnutom è predisposta per il collegamento ad un sistema di aspirazione, tramite un raccordo da 100 mm. (approx. 6,3") posto sulla parte superiore del cabinet.



Capacità minima consigliata per il sistema di aspirazione:
700m³/h / 25.000 ft³/h a 0 mm./0" di livello dell'acqua.



NOTA:

Qualora non fosse disponibile un sistema di scarico centrale, si consiglia di utilizzare il dispositivo Sbrinatori opzionale.

Livello di rumorosità

Cercare il valore del livello di pressione sonora nella sezione Dati tecnici.

Gestire la rumorosità (durante il funzionamento)

Materiali diversi hanno caratteristiche di rumorosità differenti. Diminuendo la velocità di rotazione e/o la forza con cui il campione viene premuto contro il disco di preparazione si riduce il rumore, e di aumentare i tempi di lavorazione.



ATTENZIONE

L'esposizione prolungata a forti rumori può causare danni permanenti all'udito.

Si raccomanda l'utilizzo di protezioni per l'udito se l'esposizione al rumore supera i livelli stabiliti dalle normative locali vigenti.

Collegare l'Unità di raffreddamento a ricircolo

Per garantire un raffreddamento ottimale, è possibile collegare la Magnutom ad un'unità di ricircolo.

La Coolimat-2000 di Struers è adatta per essere utilizzata con grandi troncatrici come la Magnutom. ed è disponibile come filtro a banda o unità del filtro statico.



NOTA:

Prima di collegare l'unità di ricircolo alla Magnutom, seguire le istruzioni riportate nel Manuale d'uso delle Unità di ricircolo, per la preparazione all'uso.



ATTENZIONE

Durante il taglio, il liquido refrigerante che esce dall'uscita dell'acqua può scottare.

Collegare l'Unità di ricircolo Coolimat-2000

- Portare il tubo di scarico lungo attraverso l'apertura a lato del cabinet, e poi allo scarico in uscita sotto la tavola di taglio.
- Collegare la Coolimat-2000 utilizzando i tubi e i connettori in dotazione.
- Collegare l'altra estremità alla pompa dell'unità di ricircolo della Magnutom.
- Collegare il cavo di controllo da 24 V / CAN (in dotazione alla Coolimat-2000) alla relativa presa sul lato destro della Magnutom, e l'altra estremità all'unità di controllo.

Collegare gli altri Cooling system Struers

- Far scorrere l'unità di ricircolo nel vano sotto la Magnutom.
- Collegare il cavo di controllo da 24 V / CAN (in dotazione al cooling system) alla relativa presa sul lato destro della Magnutom, e l'altra estremità all'unità di controllo.
- Collegare il tubo di ingresso dell'acqua all'innesto rapido a lato della Magnutom, e l'altra estremità alla pompa.
- Chiudere lo sportello.

Collegare le altre
unità filtri esterne



NOTA:

Si consiglia di rivolgersi a un elettricista qualificato per verificare che l'unità filtro esterna sia compatibile con la Magnutom. I diagrammi elettrici nella sezione Ricambi del manuale possono essere utilizzati per l'identificazione dei diversi tipi di cavi. La pressione del liquido refrigerante della Magnutom dev'essere max. 4,9 bar.

- Montare il raccordo a gomito sullo scarico sotto la tavola di taglio.
- Portare il tubo di scarico attraverso l'apertura a lato del cabinet, e poi collegarlo al raccordo a gomito.
- Collegare all'unità esterna utilizzando i tubi e i connettori in dotazione.
- Collegare il tubo di ingresso dell'acqua all'innesto rapido a lato della Magnutom, e l'altra estremità alla pompa dell'unità di ricircolo.
- Collegare il cavo elettrico da 24 V (disponibile come accessorio, Cod. N. 15483549) alla relativa presa sul lato destro della Magnutom, e l'altra estremità all'unità esterna. Il segnale elettrico a 24 V (max 200 mA) può essere utilizzato per avviare una pompa o per aprire un'elettrovalvola per l'alimentazione dell'acqua. Potrebbe essere necessario utilizzare un relè per controllare le apparecchiature connesse.

Tavola X mobile (opzionale)

La tavola X (opzionale), è una tavola mobile motorizzata, che può essere spostata a sinistra e a destra tramite il joystick.

È indispensabile per utilizzare le funzioni di taglio in sequenza della Magnutom.

Posizionare la tavola X

Prima di tagliare il pezzo, posizionarlo spostando la tavola X al suo punto di partenza con il joystick.

Se gli sportelli sono aperti, premere il pulsante di ritenuta e spostare la tavola con il joystick.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere lontane le mani durante il posizionamento della tavola X.

Tavola R mobile (opzionale)

La tavola rotante (opzionale) è una tavola mobile, motorizzata, che può essere spostata a sinistra e a destra, e ruotare di +/-180° tramite il joystick.

È indispensabile per utilizzare le funzioni di taglio in sequenza della Magnutom.

Posizionare la tavola rotante

Prima di tagliare il pezzo, ruotare la tavola posizionandola al suo punto di partenza con il joystick.

Se gli sportelli sono aperti, premere il pulsante di ritenuta e ruotare la tavola con il joystick.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere lontane le mani durante il posizionamento della tavola R.

2. Funzionamento

Utilizzare i comandi
Pannello di controllo

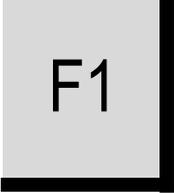
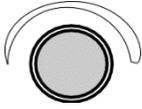
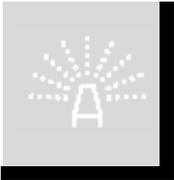
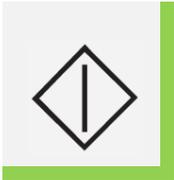
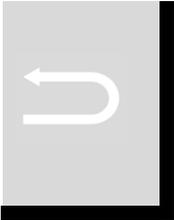
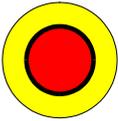


Magnutom-5000, Pannello di controllo della tavola XY



Magnutom-5000, Pannello di controllo della tavola rotante

Magnutom 5000
Manuale d'uso

Nome	Tasto	Funzione	Nome	Tasto	Funzione
TASTO FUNZIONE		Tasto multifunzione correlato al menu. Vedere l'ultima riga delle singole maschere.	MANOPOLA MULTIFUZIONE 1		Manopola multifunzione. Premere la manopola per selezionare la funzione. Girare la manopola per muovere il cursore o modificare le impostazioni, e premerla di nuovo per salvare le modifiche.
PULIZIA		Avvia/Arresta il flusso d'acqua dalla pistola di pulizia.	JOYSTICK 2		Spostare verso l'alto o verso il basso per posizionare il disco di taglio. Girare per spostare avanti/indietro. Girare e premere contemporaneamente per ruotare (opzione). Posizionare la tavola X muovendo verso sinistra o destra (opzione).
AXIOWASH		Avvia il ciclo di AxioWash.	AVVIO 3		Avvia la macchina e l'unità di ricircolo e/o il filtro a banda.
ESC		Torna indietro di un'operazione nei menu. Se i parametri modificati non sono stati salvati, vengono persi.	ARRESTO 4		Arresta la macchina e l'unità di ricircolo e/o il filtro a banda.
Laser		Accende/spegne il laser.	ARRESTO D'EMERGENZA 5		Premere il pulsante rosso per Attivare. Girare il pulsante rosso per Rilasciare.
BLOCCO MANDRINO		Attiva/disattiva il blocco del mandrino.			

Modalità Risparmio energetico

Se la Magnutom non viene utilizzata per 15 minuti, la retroilluminazione viene disattivata e l'illuminazione della camera di taglio si spegne. per preservarne la durata.

- Premere qualsiasi pulsante del Pannello di controllo per riattivare l'illuminazione e la retroilluminazione.

Prima di tagliare



Controllare che gli sportelli di sicurezza siano chiusi e bloccati durante il processo di taglio.

AVVISO

Controllare che la chiusura di sicurezza non sia manomessa e funzionante prima di iniziare a tagliare.

Utilizzare il joystick

Il joystick può essere utilizzato per far avanzare rapidamente il disco di taglio verso il pezzo (es. per cambiare disco durante il taglio di un pezzo),

ma anche per spostare il disco durante il processo di taglio.

Infine, per spostare la tabella X e ruotare la tavola rotante, se presente.

AutoCut Spento – per spostare **rapidamente** il disco di taglio verso il pezzo e in posizione durante il taglio.

AutoCut Semplice o Programmato – per posizionare il disco di taglio durante il taglio.



NOTA:

Per evitare danni al disco di taglio, il movimento in avanti è limitato a 3 volte la velocità di avanzamento preimpostata, mentre per il movimento indietro, a 5 volte.

La Magnutom è dotata inoltre di un sistema automatico che rileva il contatto del disco di taglio con il pezzo.

Tuttavia alcune combinazioni come un pezzo piccolo con angolo di avvicinamento, possono non essere riscontrati automaticamente.

NOTA:

Fare attenzione quando si posiziona il disco di taglio.

Una collisione con il pezzo o il morsetto, può danneggiare il disco.

Segnalazioni

Illuminazione della camera di taglio

L'illuminazione della camera di taglio inizia a lampeggiare di continuo, quando la Magnutom rimane inattiva per 30 secondi al termine di un processo di taglio.

(Se invece l'operatore ha interagito con la Magnutom, le luci restano spente).

Spia di segnalazione (opzionale)

Spia di segnalazione

La luce di segnalazione opzionale montata sopra la Magnutom, segnala lo stato attuale della macchina.

Verde La Magnutom sta tagliando

Giallo Attenzione richiesta
Il processo di taglio è stato completato e la Magnutom è inattiva

Rosso Si è verificato un arresto inaspettato che richiede un'attenzione immediata.

Segnali acustici

Il "Suono della spia di segnalazione" è un segnale configurabile, che richiama l'attenzione sulla modifica dello stato di "Emergenza" e "Interruzione".

Stato d'emergenza: segnalato da una serie ripetuta di bip più una breve pausa.

Stato di fermo: segnalato da una serie ripetuta di bip più una lunga pausa.

È possibile interrompere i bip confermando il messaggio a comparsa.

Riepilogo dei segnali*

Stato	“In funzione”	“Arrestato”	“Attenzione”	“Emergenza”
	Luce verde Funzionamento in corso.	Luce gialla Funzionamento interrotto Rilevata condizione marginale o di cautela, ed è richiesta attenzione.	Luce gialla Arresto imminente. Rilevata una condizione marginale o di cautela, che richiede attenzione.	Luce rossa Funzionamento interrotto. È stato inserito un dispositivo di protezione, o è richiesta un'azione immediata per affrontare una condizione di pericolo.
Evento				
È stato premuto <u>Avvio</u> o <u>Continua</u>	Stato cambia ⇒ In funzione	Stato cambia ⇒ In funzione		
Il processo è stato completato			Stato cambia ⇒ Arrestato	Stato cambia ⇒ Arrestato
È stato premuto l'arresto manuale			Stato cambia ⇒ Arrestato	Stato cambia ⇒ Arrestato
Uno sportello è aperto			Stato cambia ⇒ Emergenza	Stato cambia ⇒ Emergenza
È stato premuto l'arresto d'emergenza			Stato cambia ⇒ Emergenza	Stato cambia ⇒ Emergenza
Sovraccarico termico	Bip ATTIVO	Stato cambia ⇒ Emergenza Bip ATTIVO	Stato cambia ⇒ Emergenza Bip ATTIVO	Stato cambia ⇒ Emergenza Bip ATTIVO

* con luce di segnalazione (opzionale) montata.

Il software

Utilizzare la manopola multifunzione per navigare nel software:



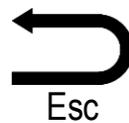
Premere la manopola per selezionare un menu o voce di menu.



Girare la manopola per spostare il cursore o modificare le impostazioni.



Premere di nuovo la manopola per salvare le impostazioni.



Premere Esc  per tornare al menu precedente, senza salvare le modifiche.

Il *Menu Principale* rappresenta il livello più alto nella struttura dei menu.

I metodi di taglio possono essere selezionati e modificati e/o avviati.

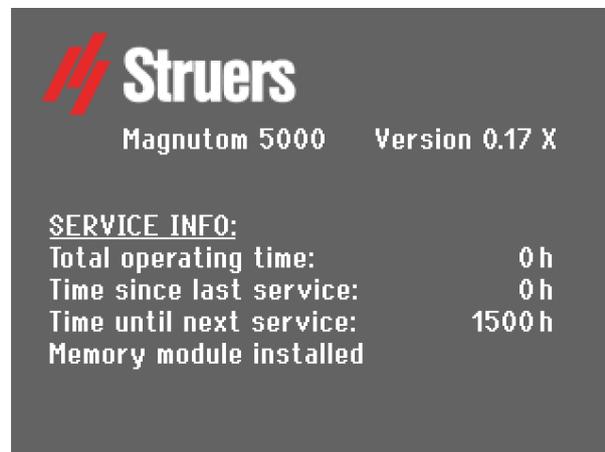
Altre funzioni come definire i dischi di taglio dell'utente o cambiare la modalità di funzionamento, possono essere eseguite nei Menu [Manutenzione](#) e [Configurazione](#). I dettagli di queste funzioni sono disponibili nella sezione **Guida di riferimento** del Manuale d'uso.

Impostare la Lingua

Quando si accende la Magnutom per la prima volta, la maschera che appare sul pannello di controllo, richiede di selezionare la lingua preferita, la data e l'ora.

- Dal menu a comparsa, girare la manopola per selezionare la lingua preferita, e premerla di nuovo per confermarla.
- Premere Esc  per andare al Menu Principale.

Il numero di versione del software appare ogni volta che si accende la Magnutom,



insieme ad alcune informazioni di servizio; il tempo di funzionamento totale e il tempo intercorso dall'ultimo intervento di assistenza della macchina.

Il display passa quindi all'ultima schermata mostrata prima di spegnere la macchina.

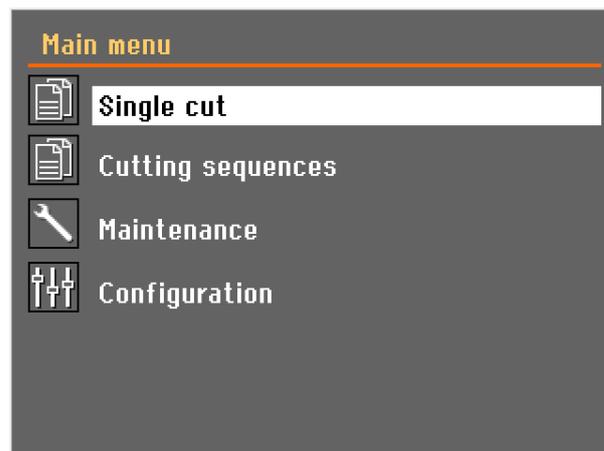
Menu principale

Durante il normale funzionamento, subito dopo l'avvio, la schermata iniziale che appare è quella visualizzata l'ultima volta che si è spenta la macchina. Così, è possibile ricominciare esattamente da dove si era lasciato l'ultima volta.

Il Menu Principale rappresenta il livello più alto nella struttura dei menu. Da qui è possibile accedere a tutti gli altri menu.

Per accedere al *Menu Principale*:

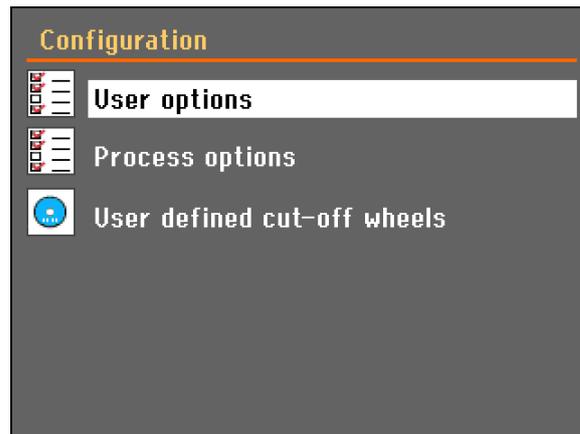
- Premere Esc  finché non appare il *Menu Principale*.



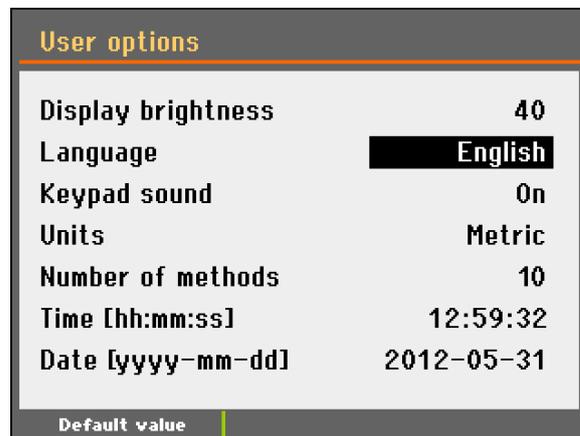
Cambiare la lingua

Eseguire i seguenti passaggi:

- Girare la manopola per selezionare Configurazione.
- Premere la manopola per attivare il Menu Configurazione.
- Girare la manopola per selezionare *Opzioni utente*.



- Premere la manopola per attivare il Menu Opzioni.
- Girare la manopola per selezionare Lingua.



- Premere la manopola per attivare il menu a comparsa Seleziona lingua.
- Girarla per selezionare la lingua preferita.

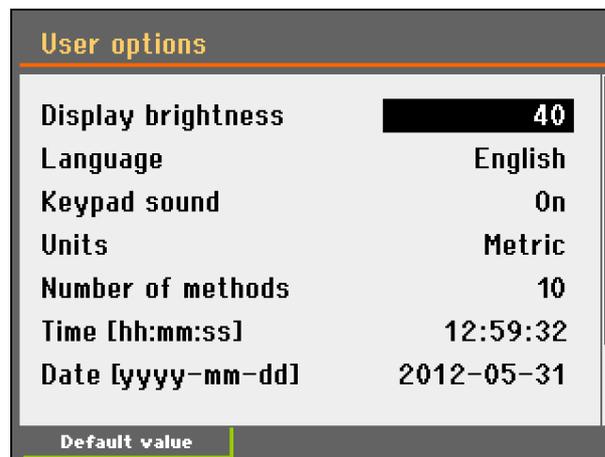


- Infine, premerla per confermarla.
- Il Menu Configurazione appare ora nella lingua prescelta.
- Verificare se vi siano altre impostazioni da modificare nel Menu Opzioni. Altrimenti, premere Esc ➤ per tornare al Menu Configurazione.
- Se necessario, utilizzare la manopola multifunzione per selezionare e modificare i parametri richiesti.

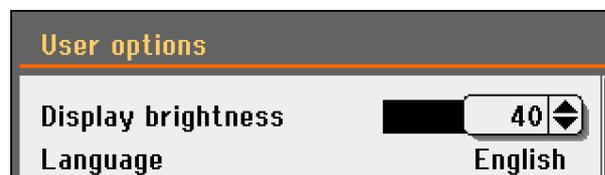
Modificare i Valori numerici

Eeguire i seguenti passaggi:

- Girare la manopola per selezionare il valore da cambiare, ad es. Velocità disco:



- Premere la manopola per modificare il valore.
- Accanto al valore appare un riquadro.



- Girare la manopola per aumentare o ridurre il valore numerico (o scegliere tra le due opzioni).
- Premere la manopola per confermare il nuovo valore. (Premere Esc ➤, per annullare le modifiche e mantenere i valori originali).



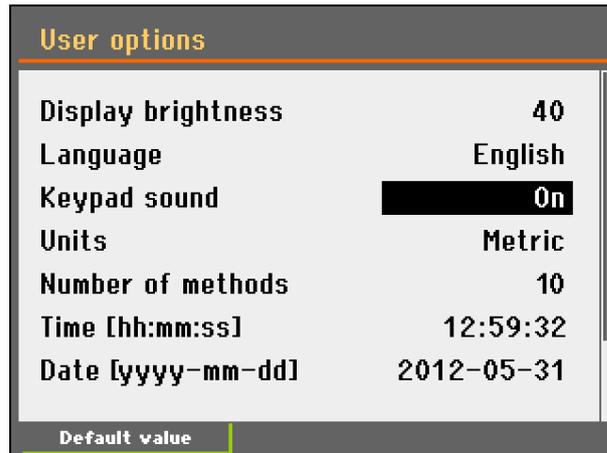
NOTA:

In caso di sole 2 opzioni, il riquadro a comparsa non viene visualizzato. Premere la manopola (Invio) per scegliere tra le 2 opzioni.

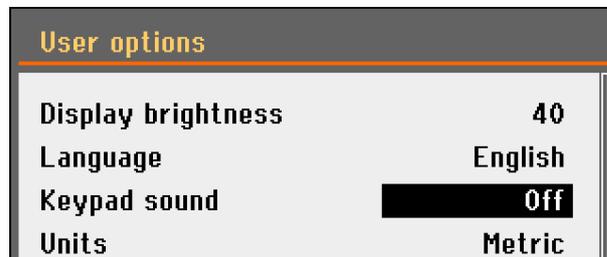
Modificare i Valori alfanumerici

Eseguire i seguenti passaggi:

- Girare la manopola per selezionare il valore da cambiare, ad es. Suono della tastiera:



- Premere la manopola per scegliere tra le 2 opzioni.



- Premere Esc ↵ per confermare l'opzione e tornare al menu precedente.
- Oppure girare la manopola per selezionare e modificare altre opzioni del menu.



NOTA:

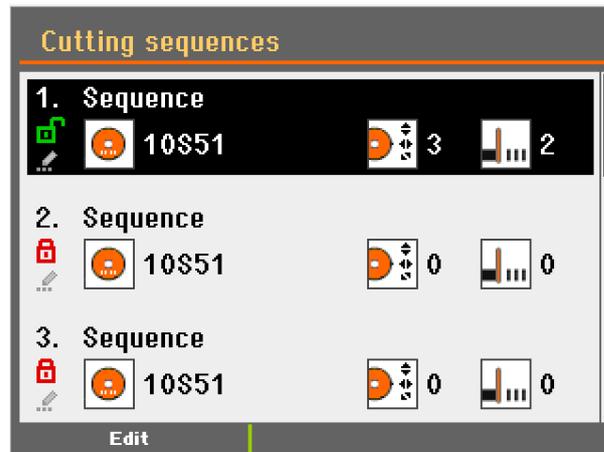
Se sono presenti più di due opzioni, viene visualizzata una finestra a comparsa. Girare la manopola per selezionare l'opzione corretta.

Modificare i Nomi delle sequenze di taglio

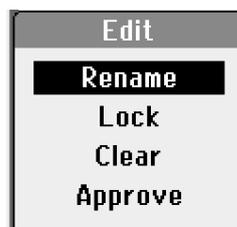
È possibile salvare nel database fino a 20 sequenze di taglio, ed ogni sequenza può contenere fino a 50 movimenti.

Eeguire i seguenti passaggi:

- Premere la manopola per aprire il Menu *Sequenze di taglio*.



- Girare la manopola per selezionare una sequenza.
- Premere F1 per aprire il Menu *Modifica*.



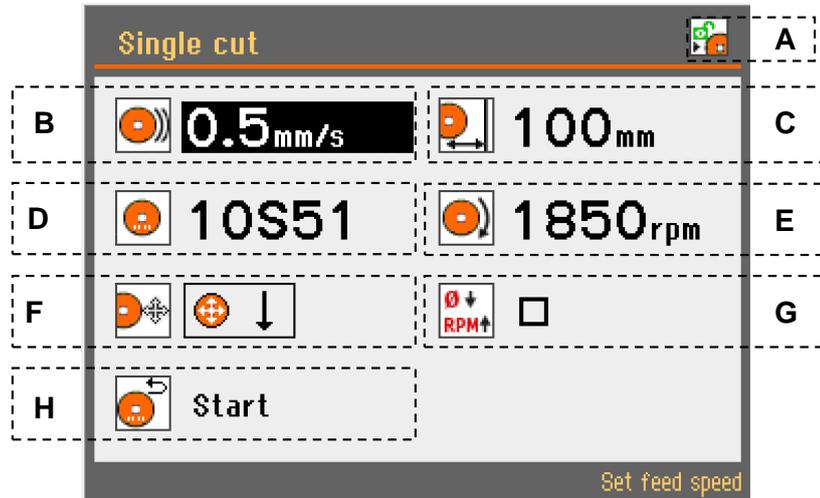
- Premere la manopola per scegliere *Rinomina* la sequenza.



- Selezionare *Salva & Esci* per tornare alle Sequenze di taglio.

Taglio singolo

Il taglio singolo può essere modificato dal menu di modifica.



- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|---------------------------------|
| A | Stato Blocco mandrino | E | Velocità del disco di taglio |
| B | Velocità di avanzamento | F | Modalità di taglio |
| C | Lunghezza taglio | G | Compensazione GPM* |
| D | Disco di taglio | H | Posizione di arresto del taglio |

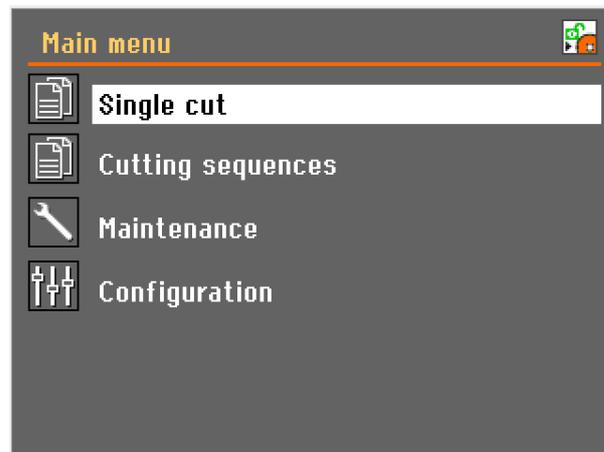
*Disponibile solo con la tavola X e R (opzionale).

Modificare i parametri

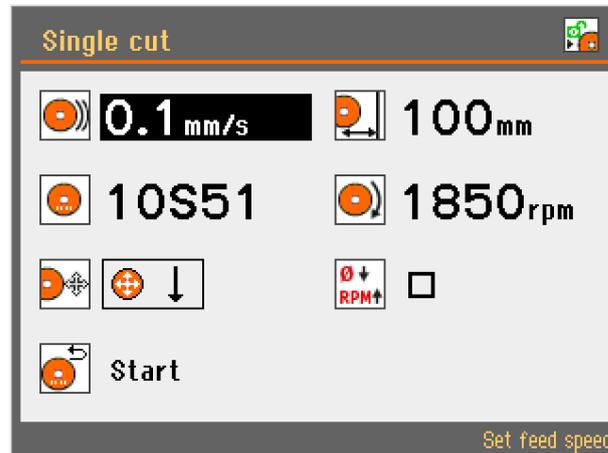
I parametri di taglio possono essere impostati sia prima che durante il taglio.

Dal Menu *Metodi di taglio*, selezionare un metodo:

- Premere la manopola per aprire il Menu Taglio singolo.



- Girare la manopola per evidenziare il parametro da modificare, es. Velocità di avanzamento.



- Premere la manopola per selezionare il parametro;
- apparirà un riquadro a scorrimento.
- Girare la manopola per modificare il valore del parametro.



- Premere la manopola per salvare le impostazioni.



Velocità di avanzamento



Possono essere impostati valori compresi tra 0,1 – 10 mm/s, in intervalli di 0,1 mm. (4 – 394 mm/s, in intervalli di 4 mm.).

Valore preimpostato: 0,5 mm/s (2 mils)

Lunghezza del taglio



Esistono due modi per definire la posizione di arresto: Impostando la *Lunghezza di taglio* o *AutoStop*.

- Selezionare **Disco di taglio** e premere la manopola.
- Appare il Menu *Impostazione modalità di taglio*.

Impostare una posizione di arresto

Possono essere impostati valori compresi tra 1 – 385 mm. (0,04" – 15"), in intervalli da 1 mm. (0,04").
Valore preimpostato: 100 mm. (3,94").



NOTA:

La lunghezza di taglio disponibile varia a seconda della modalità di taglio utilizzata. Se il valore selezionato è maggiore, appare un messaggio che suggerisce la lunghezza disponibile.

La lunghezza di taglio può essere impostata anche durante la modifica della modalità di taglio.

AutoStop

Modificare la posizione di arresto a '0'mm (Auto).
Selezionando la funzione *AutoStop*, la macchina si arresta automaticamente dopo aver tagliato il pezzo.

Consultare la sezione **Impostazioni Arresto** nella **Guida di riferimento** del Manuale d'uso per un utilizzo di livello più avanzato.

Disco di taglio



- Selezionare **Disco di taglio** e premere la manopola.
- Selezionare il disco di taglio dal menu a comparsa. Quando la Modalità Seleziona disco è impostata su 'Intelligente', appare il Menu *Guida ai materiali*.
Selezionando la durezza del Materiale nel menu a comparsa, Magnutom suggerirà il disco di taglio Struers più adatto, recuperando automaticamente la velocità di rotazione consigliata per il disco in questione.



- Selezionare il diametro del disco di taglio: 432 o 508 mm. (17" o 20").

Velocità del disco



Possono essere impostati valori compresi tra 1.000 – 1.850 gpm in intervalli da 50 gpm.
Valore preimpostato: 1.850 gpm.

Modalità di taglio



4 sono le modalità di taglio disponibili:

La modalità di taglio può essere selezionata anche nel Menu *Impostazione modalità di taglio* durante la modifica della lunghezza.

Icona	Modalità di taglio	Utilizzo convenzionale:
	Z Taglio verticale	Lunghezza di taglio verticale. Per tagliare campioni di grandi dimensioni.
	Y Taglio orizzontale	Lunghezza di taglio orizzontale. Per tagliare campioni di piccole dimensioni.
	Z+Y Taglio combinato	Lunghezza di taglio verticale e orizzontale. Per tagliare campioni "extra large".
	AxioCut Taglio combinato	Taglio combinato. Per tagliare campioni extra-large ed extra-duri: il disco di taglio si sposta verso il basso procedendo con le fasi predefinite.



NOTA:

È possibile raggiungere il massimo della capacità di taglio utilizzando **Y+Z** o **AxioCut**

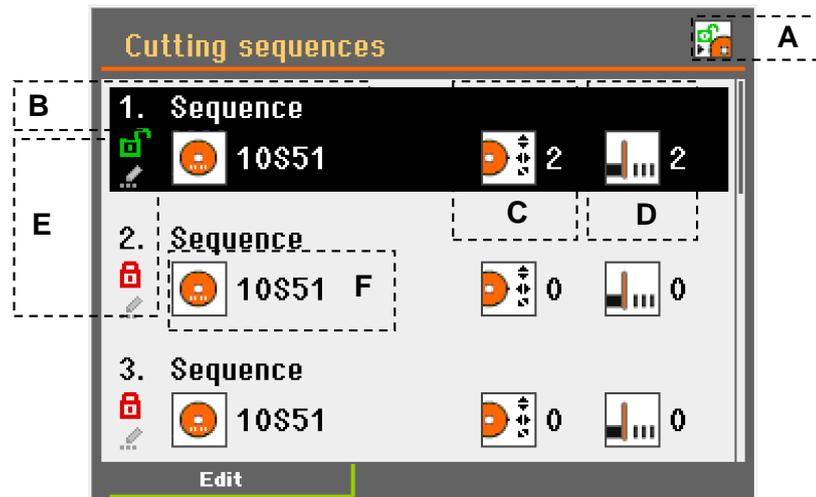
Consultare la sezione **AxioCut** nella **Guida di riferimento** del Manuale d'uso per un utilizzo di livello più avanzato.

Sequenza di taglio

La sequenza di taglio può essere modificata dal menu di modifica della sequenza di taglio.

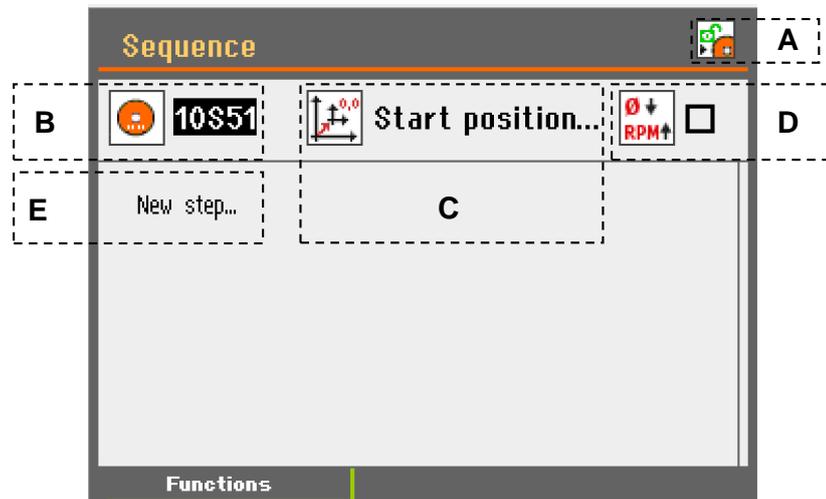
Sono disponibili diverse sequenze di taglio.

Menu Sequenza di taglio



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| A | Stato Blocco mandrino | D | Numero delle fasi di taglio |
| B | Nome e numero della sequenza di taglio | E | Metodo di taglio bloccato/sbloccato |
| C | Numero delle fasi di movimento | F | Tipo di disco di taglio |

Nuova Sequenza di taglio



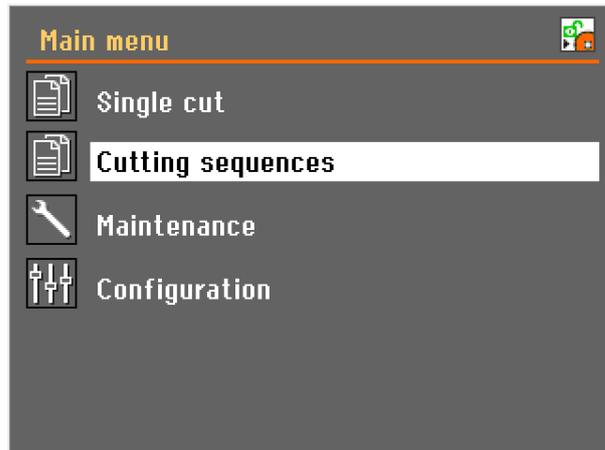
- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------|
| A | Stato Blocco mandrino | D | Compensazione GPM* |
| B | Disco di taglio | E | Menu Nuova fase |
| C | Posizione Avvio taglio | F | |

*Disponibile solo con la tavola X e R (opzionale).

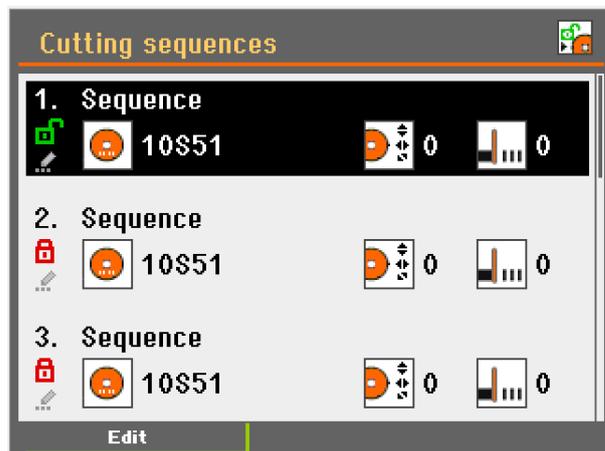
Programmazione della nuova
sequenza di taglio

Eseguire i seguenti passaggi:

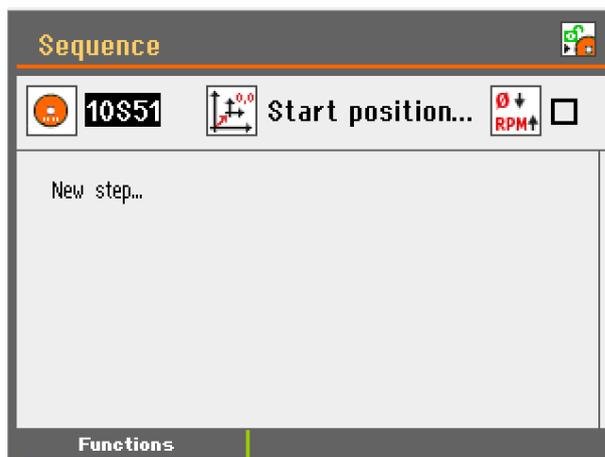
- Premere la manopola per aprire il Menu di modifica.



- Girare la manopola per selezionare Sequenze di taglio.
- Premere la manopola per aprire la sequenza di taglio selezionata.



- Appare la maschera per la nuova sequenza di taglio.



- Girare la manopola per evidenziare il parametro da modificare, es. disco di taglio.

Disco di taglio



- Selezionare **Disco di taglio** e premere la manopola.
 - Selezionare il disco di taglio dal menu a comparsa.
 - Quando la Modalità Seleziona disco è impostata su 'Intelligente', appare il Menu Guida ai materiali.
 - Selezionando la durezza del Materiale nel menu a comparsa, Magnutom suggerirà il disco di taglio Struers più adatto, recuperando automaticamente la velocità di rotazione consigliata per il disco in questione.



- Selezionare il diametro del disco di taglio: 432 o 508 mm. (17" o 20").

Posizione Avvio



- Selezionare **Posizione Avvio** e premere la manopola. La posizione di avvio può essere quella corrente o essere impostata come Assoluta (valore aggiunto manualmente).



Andare alla posizione avvio

Selezionare **Andare alla posizione avvio**

Cattura posizione corrente



Selezionare **Cattura posizione corrente** per copiare il disco di taglio e la posizione della tabella correnti, e salvare le loro impostazioni.

Compensazione GPM
(giri per minuto)

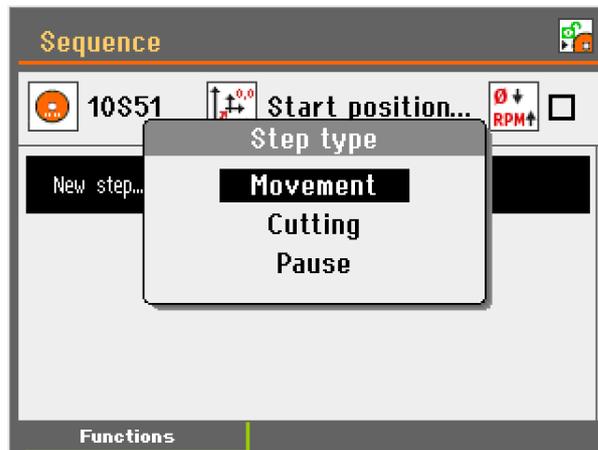


■ Selezionare **Compensazione GPM** e premere la manopola. Attivando Compensazione GPM, il parametro GPM del taglio viene regolato automaticamente per mantenere parametri di taglio ottimali (disponibile solo per Dischi di taglio Struers).

Programmazione della nuova
sequenza di taglio

Eeguire i seguenti passaggi:

- Girare la manopola per accedere a Nuova fase
- Premere la manopola.
- Girare la manopola per selezionare le fasi Movimento, Taglio o Pausa.



- Premere la manopola per selezionare la fase Movimento.

Fase Nuovo movimento



- Girare la manopola per modificare le impostazioni.



- Premere Esc ↵ per andare al Menu Principale.

Muovi sicuro

Selezionare **Muovi sicuro** per evitare collisioni con il pezzo durante il movimento. Il disco di taglio si porta inizialmente nella posizione superiore posteriore, poi la tavola si sposta (ruota e si muove) nella posizione richiesta.

Valore preimpostato: ACCESO



NOTA:

Struers consiglia di utilizzare sempre la modalità Movimento sicuro.

NOTA:

L'utilizzo del movimento sicuro non garantisce che non si verifichino collisioni.

Cattura posizione corrente

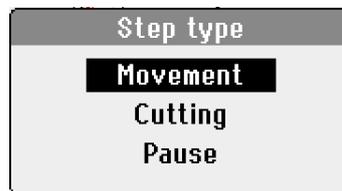
F1

Selezionare **Cattura posizione corrente** per copiare il disco di taglio e la posizione della tabella correnti, e salvare le loro impostazioni.

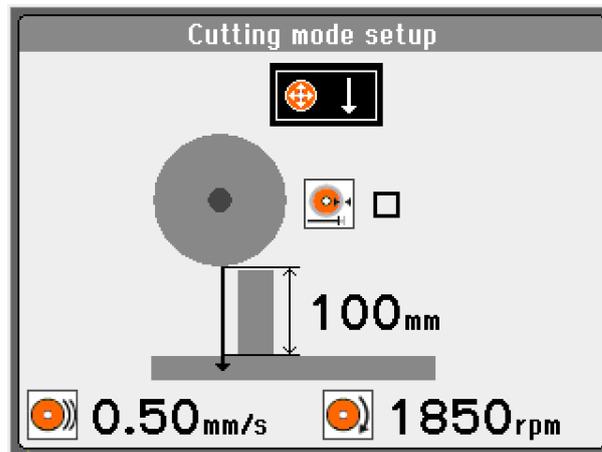
Fase Nuovo taglio

Eeguire i seguenti passaggi:

- Premere la manopola per selezionare la fase di taglio.



- Girare la manopola per modificare i parametri.



Modalità di taglio



4 sono le modalità di taglio disponibili:

La modalità di taglio può essere selezionata anche nel Menu *Impostazione modalità di taglio* durante la modifica della lunghezza.

Icona	Modalità di taglio	Utilizzo convenzionale:
	Z Taglio verticale	Lunghezza di taglio verticale. Per tagliare campioni di grandi dimensioni.
	Y Taglio orizzontale	Lunghezza di taglio orizzontale. Per tagliare campioni di piccole dimensioni.
	Z+Y Taglio combinato	Lunghezza di taglio verticale e orizzontale. Per tagliare campioni "extra large".
	AxioCut Taglio combinato	Taglio combinato. Taglio di campioni extra-large ed extra-duri: il disco di taglio si sposta verso il basso e prosegue con le fasi predefinite.



NOTA:

È possibile raggiungere il massimo della capacità di taglio utilizzando **Y+Z** o **AxioCut**

Consultare la sezione **AxioCut** nella Guida di riferimento del Manuale d'uso per un utilizzo di livello più avanzato.

Velocità di avanzamento



Possono essere impostati valori compresi tra 0,1 – 10 mm/s, in intervalli da 0,1 mm. (0,004 – 0,4 mil/s).

Valore preimpostato: 0,5 mm./s (0.02 mil/s)

Lunghezza del taglio



Esistono due modi per definire la posizione di arresto: Impostando la *Lunghezza di taglio* o *AutoStop*.

- Selezionare **Disco di taglio** e premere la manopola.
- Appare il Menu *Impostazione modalità di taglio*.

Impostare una posizione di arresto

Possono essere impostati valori compresi tra 1 – 385 mm. (0,04" – 15,16"), in intervalli da 1 mm.

Valore preimpostato: 100 mm. (4").



NOTA:

La lunghezza di taglio disponibile varia a seconda della modalità di taglio utilizzata.

Se il valore selezionato è maggiore, appare un messaggio che suggerisce la lunghezza disponibile.

La lunghezza di taglio può essere impostata anche durante la modifica della modalità di taglio.

AutoStop

Modificare la posizione di arresto a '0' mm (Auto).

Selezionando la funzione *AutoStop*, la macchina si arresta automaticamente dopo aver tagliato il pezzo.

Consultare la sezione **Impostazioni Arresto** nella **Guida di riferimento** del Manuale d'uso per un utilizzo di livello più avanzato.

Disco di taglio



- Selezionare **Disco di taglio** e premere la manopola.
- Selezionare il disco di taglio dal menu a comparsa. Quando la Modalità Seleziona disco è impostata su 'Intelligente', appare il Menu *Guida ai materiali*. Selezionando la durezza del Materiale nel menu a comparsa, Magnutom suggerirà il disco di taglio Struers più adatto, recuperando automaticamente la velocità di rotazione consigliata per il disco in questione.



- Selezionare il diametro del disco di taglio: 432 o 508 mm. (17" o 20").

Velocità del disco



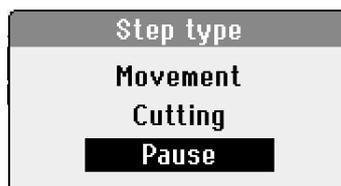
Possono essere impostati valori compresi tra 1.000 – 1.850 mm., in intervalli da 50 gpm.

Valore preimpostato: 1.850 gpm.

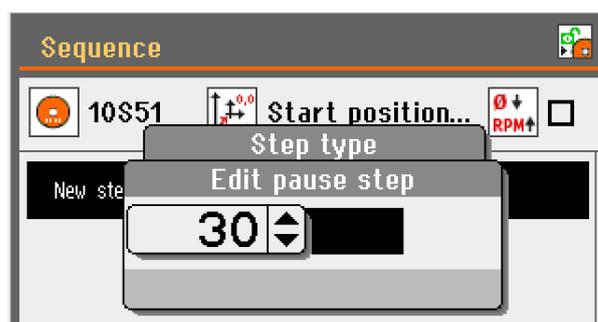
Fase Nuova pausa

Eeguire i seguenti passaggi:

Premere la manopola per selezionare la fase Pausa.



- Premere la manopola per modificare il valore.
- Girare la manopola per cambiare il valore del parametro.



- Premere la manopola per confermare.

Serrare il pezzo

- Spostare il disco di taglio indietro in fondo alla camera di taglio per un accesso ottimale alla tavola.
- Serrare il pezzo con un morsetto a scelta, es., morsetto a serraggio rapido.
 - Posizionare il pezzo tra il morsetto e il fermo.
 - Premere il morsetto verso il pezzo e bloccare il morsetto a serraggio rapido con la maniglia di blocco.
- Assicurarsi che solo uno dei morsetti sia ben fissato, per l'altro premere solo leggermente.
Utilizzare gli strumenti di supporto se la geometria del pezzo lo richiede.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Indossare scarpe antinfortunistiche durante la manipolazione di pezzi grandi o pesanti.



NOTA:

Il carico massimo per la tavola X è di 150 kg. / 330 lbs.
Il carico massimo per la tavola R è di 150 kg. / 330 lbs.

Prima di iniziare a tagliare, verificare che il disco di taglio o la protezione del disco non vengano a contatto con il morsetto a serraggio durante il processo di taglio.

Quando si utilizzano sequenze di taglio in serie, controllare che il disco di taglio non venga ostacolato dal pezzo o dal morsetto nel movimento di rotazione e dell'asse X.



NOTA:

Per evitare il contatto tra disco di taglio e morsetto, eseguire la funzione SIMULAZIONE prima della Sequenza di taglio in serie.

Tagliare con la Magnutom

Avviare il taglio

AutoCut: Spento

Consultare la sezione **AutoCut** nella **Guida di riferimento** del Manuale d'uso per un utilizzo di livello più avanzato.

- Posizionare il disco di taglio abbassandolo gradualmente a 1 - 2 mm. (0,04 – 0,08") dal campione.



NOTA:

Fare attenzione quando si sposta il disco di taglio. Se lo si abbassa troppo velocemente ed entra in contatto con il pezzo si può rompere.

- Chiudere il coperchio di protezione.
- Premere AVVIO .
 - Il disco di taglio inizia a girare, il liquido refrigerante inizia a scorrere, mentre il disco si muove lentamente in basso nel pezzo alla velocità di avanzamento preimpostata.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere le dita lontane dagli sportelli quando si chiudono.



ATTENZIONE

Si raccomanda l'utilizzo di guanti da lavoro poiché i campioni possono essere presentare spigoli vivi e scottare.

AutoCut: Semplice

- Premere AVVIO .
 - Il disco di taglio avanza verso il pezzo ad una velocità massima di 5 mm/s (0,2 mil/s).
 - Dopo il contatto con il pezzo, si ritrae automaticamente di 2 mm., pronto per tagliare.
 - Il disco di taglio continuerà quindi a muoversi nel pezzo alla velocità di avanzamento preimpostata.

AutoCut: Programma

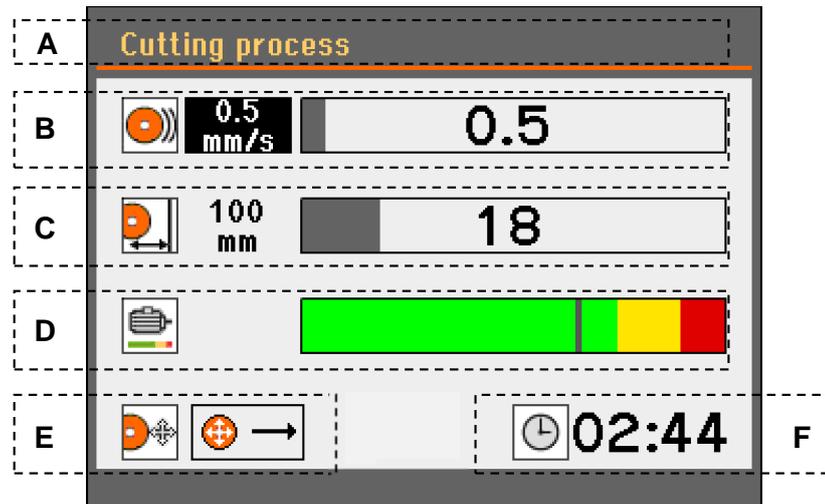
Quando l'opzione AutoCut è stata pre-programmata:

- Premere AVVIO .
 - Il disco di taglio avanza ad alta velocità nella posizione di avvio pre-programmata.
 - Dopo aver raggiunto questa posizione la velocità si riduce fino al contatto con il pezzo.
 - Dopo il contatto, il disco si ritrae automaticamente di 2 mm. (0,08"), pronto per il taglio.
 - Il disco di taglio continua quindi a muoversi in basso nel pezzo alla velocità di avanzamento preimpostata.

Maschera Processo di taglio

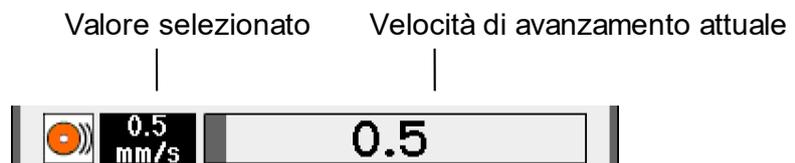
La maschera Processo di taglio riporta le informazioni sul processo di taglio incluso:

- Parametri di taglio
- Informazioni sul motore
- Modalità di Taglio e Timer per il conto alla rovescia

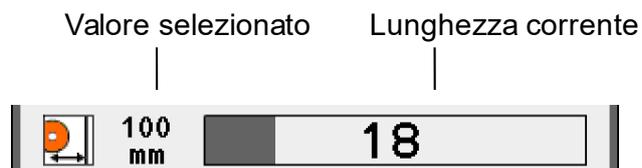


- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| A | Intestazione | D | Carico motore |
| B | Velocità di avanzamento | E | Modalità di taglio |
| C | Lunghezza del taglio | F | Conto alla rovescia |

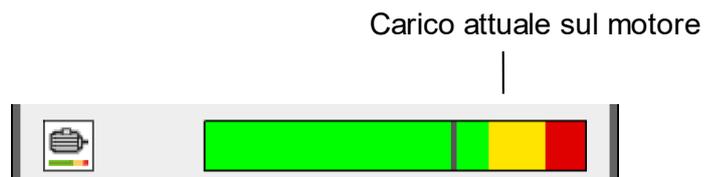
Velocità di avanzamento



Lunghezza del taglio



Carico motore



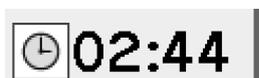
Modalità di taglio



Modalità di taglio



Conto alla rovescia



Stima del tempo rimanente per il processo di taglio.
(Se AutoStop è selezionato, il conto alla rovescia non viene visualizzato.)

Arresto manuale

La Magnutom arresta automaticamente il taglio quando il pezzo è stato tagliato, ma può essere fermata in qualsiasi momento durante il funzionamento premendo ARRESTO .

- Premere ARRESTO  per interrompere manualmente il processo di taglio.

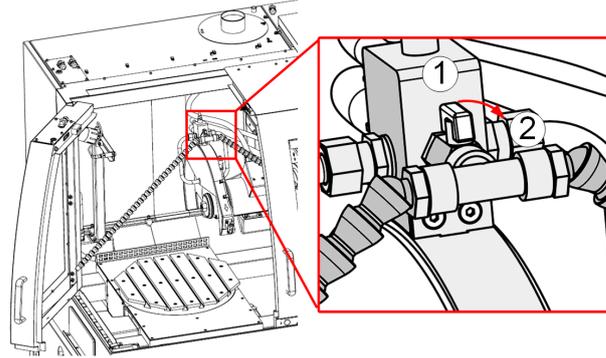
Riavviare il taglio

- Premere AVVIO  per riprendere il taglio.

Raffreddamento supplementare

Per raffreddare pezzi cavi e/o sottili durante il taglio, sono previsti due idrogetti flessibili.

- Posizionare gli idrogetti a sinistra e a destra dell'area di taglio.



- Aprire la valvola (posizione ②) per attivare i getti refrigeranti. Il liquido refrigerante inizia ad uscire non appena si avvia il taglio.
- Terminato il taglio, chiudere la valvola (posizione ①).



NOTA:

Quando si utilizzano idrogetti flessibili, il liquido refrigerante viene deviato dagli idrogetti integrati, posizionati sopra il disco di taglio. Gli idrogetti non dovrebbero essere utilizzati per tagliare pezzi con grandi diametri, in quanto la capacità di raffreddamento potrebbe non essere sufficiente perché progettati per fornire un raffreddamento più localizzato, come ad es. la superficie interna dei pezzi cavi.

3. Manutenzione

Una manutenzione adeguata è indispensabile per ottenere la massima operatività e durata della macchina, e ancora più importante, per garantire un funzionamento sicuro della Magnutom. Le procedure di manutenzione descritte nella presente sezione, devono essere eseguite da personale qualificato o addestrato.

Pulizia generale

Per garantire una maggior durata della Magnutom, Struers raccomanda vivamente la pulizia giornaliera della camera di taglio. Pulire accuratamente la camera di taglio se si prevede di non utilizzare la Magnutom per un lungo periodo di tempo.

**NOTA:**

Sporco e scorie accumulati, possono limitare o danneggiare il movimento della leva di taglio o della tavola X (se presente).

Unità di ricircolo

Per la Manutenzione dell'*Unità di ricircolo*, consultare il relativo Manuale d'uso sulle Unità di ricircolo.

Giornaliera Macchina

- Pulire tutte le superfici accessibili con un panno morbido e umido.

**SUGGERIMENTO:**

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.

Grasso e olio possono essere rimossi con etanolo o isopropanolo.

**ATTENZIONE**

Non usare mai acetone, benzolo o solventi simili.

AxioWash

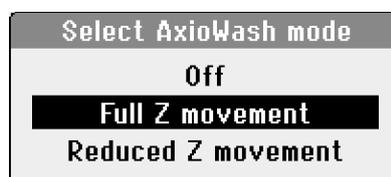
Il programma di pulizia AxioWash è un modo efficiente per pulire in modo automatico la camera di taglio. È possibile modificare i seguenti parametri: durata, movimento del disco di taglio o movimento della tavola X (con l'opzione tavola X).

Durata

Possono essere impostati valori compresi tra 30 sec. – 30 min., in intervalli da 30 sec.

Valore preimpostato: 15 minuti

Movimento del disco di taglio



Modalità	Risultato
Spento:	Il braccio del disco di taglio rimane nella posizione corrente.
Movimento Z completo	Il braccio del disco di taglio procede avanti e indietro e tra la posizione Z più bassa e la più alta.
Movimento Z ridotto	Il braccio del disco di taglio procede avanti e indietro e tra le due posizioni Z - la posizione Z del braccio del disco, quando viene avviato AxioWash e la posizione Z è al massimo.



SUGGERIMENTO:

Il **Movimento Z ridotto** è utile in quanto non richiede la rimozione del morsetto di serraggio o del pezzo, prima dell'utilizzo di AxioWash.

Prima di utilizzare questa funzione, spostare il disco di taglio nella posizione Z più bassa per evitare collisioni con morsetti/pezzi.

Movimento della tavola X

Con la tavola X montata, è possibile programmare AxioWash affinché possa funzionare con il movimento della tavola impostandolo su **Acceso** o **Spento**.



Off

- Pulire la camera di taglio.

Pulire la camera di taglio

- Pulire la camera di taglio, soprattutto le scanalature a T della tavola di taglio e i soffietti.
Pulire in modalità automatica (con AxioWash) e manualmente (con la pistola di pulizia).

Pulizia automatica: AxioWash

Per avviare la funzione AxioWash:

- Rimuovere campione e attrezzi dalla camera di taglio.
- Chiudere gli ugelli di pulizia regolabili.
- Chiudere il coperchio di protezione e lo sportello laterale.
- Premere il tasto AxioWash dal Pannello di controllo per attivare la finestra a comparsa AxioWash.

Se necessario, modificare i parametri di AxioWash - durata, e i movimenti del disco di taglio o della tavola X - quindi premere nuovamente il tasto per avviare la pulizia.

Il programma AxioWash viene quindi eseguito per la durata preimpostata.

Pulizia manuale

Quando AxioWash ha terminato:

- Premere il tasto Pulizia dal pannello di controllo per attivare la pompa di ricircolo.
- Rimuovere la pistola di pulizia dal supporto.
- Puntare verso il fondo della camera di taglio.
- Azionare l'acqua premendo sul retro dell'ugello.
- Pulire completamente la camera di taglio.
 - Pulire gli interstizi delle scanalature a T della tavola di taglio.
 - Pulire tutto intorno alla tavola di taglio.
 - Pulire accuratamente i soffietti, in particolare le pieghe dove si possono accumulare i detriti.
- Interrompere il flusso d'acqua premendo di nuovo il tasto Pulizia.
- Riporre la pistola di pulizia sul suo supporto.



ATTENZIONE

- Indossare guanti e occhiali quando si utilizza la pista di pulizia. Il liquido è contaminato da particelle metalliche e può scottare.
- Attenzione al pavimento bagnato/rischio di scivolamento. Non pulire la parte superiore della camera di taglio o gli sportelli direttamente con la pistola di pulizia.

Manutenzione dei dischi di taglio

*Conservare i dischi di taglio
Al₂O₃ legante bachelite*

Questo tipo di dischi di taglio è sensibile all'umidità. Pertanto, non mischiare dischi nuovi ed asciutti con dischi usati e umidi. Conservare i dischi di taglio in un luogo asciutto, in posizione orizzontale su una superficie piana.

*Manutenzione dei dischi di taglio
diamantati e ai CBN*

La precisione dei dischi di taglio diamantati e CBN (e quindi del taglio), dipende dall'accuratezza con la quale vengono osservate le seguenti istruzioni:

- Non esporre mai il disco di taglio a sovraccarichi, come carichi meccanici pesanti o al calore.
- Conservare i dischi di taglio asciutti in posizione orizzontale su una superficie piana, preferibilmente sotto una leggera pressione.
- Un disco di taglio pulito ed asciutto non si corrode, pertanto, pulirlo ed asciugarlo prima di riporlo. Se possibile, utilizzare normali detergenti per la pulizia.

Settimanale

Pulire regolarmente la macchina per evitare potenziali danni alla macchina stessa e ai campioni da grani abrasivi o particelle metalliche.

- Pulire le superfici verniciate e il pannello di controllo con un panno morbido e umido, e comuni detergenti domestici. Per una pulizia profonda, utilizzare Cleaner di Struers.
- Pulire il coperchio con un panno morbido e umido, e un comune detergente antistatico per la pulizia dei vetri. Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi.



NOTA:

Assicurarsi che nessun residuo di detergente o agente di pulizia venga scaricato nel serbatoio dell'unità di ricircolo; potrebbe verificarsi la formazione di schiuma.

Pulire la camera di taglio

- Rimuovere il morsetto(i) a serraggio.
 - Pulire e lubrificare accuratamente il morsetto(i) a serraggio.
 - Conservare il morsetto(i) in un luogo asciutto o riposizionarlo sulla tavola di taglio dopo la pulizia.
- Pulire completamente la camera di taglio:
 - Rimuovere le griglie nella parte posteriore della camera di taglio e pulire.
 - Pulire lungo tutta la lunghezza degli alberi guida con la pistola di pulizia e una spazzola per rimuovere i residui accumulati.
 - Pulire sotto la tavola di taglio con la pistola di pulizia e un detergente per scanalature a T (Cat. N. 05486910) o spazzolare per rimuovere i residui accumulati.

Unità di ricircolo

- Verificare il livello del liquido refrigerante dopo 8 ore di utilizzo, o almeno ogni settimana.

Mensile

Sostituire il liquido refrigerante

- Sostituire il liquido refrigerante dell'unità di ricircolo almeno una volta al mese.

Lubrificare i meccanismi di movimento

La Magnutom è dotata di un sistema automatico di lubrificazione per i meccanismi di movimento.

Modelli di tavola X (opzionale)

Per eseguire la lubrificazione della tavola X:

Pulire il sensore ottico

Rimuovere il calcare una volta ogni 6 mesi.
Utilizzare un detergente adatto e un panno morbido. Non graffiare.

Manutenzione dei morsetti a serraggio



NOTA:

Si raccomanda di pulire e lubrificare accuratamente il morsetto a serraggio rapido e il morsetto a serraggio rapido verticale ad intervalli regolari.

La manutenzione dei morsetti fa parte della regolare Assistenza annuale di Struers.

Manutenzione della tavola di taglio

Le bande di acciaio inossidabile che formano la tavola di taglio devono essere sostituite se risultano usurate o danneggiate; sono disponibili come pezzi di ricambio.

Lasciare aperta la protezione quando non si utilizza la macchina, per consentire alla camera di taglio di asciugarsi completamente.

Lubrificare la tavola di taglio
Parte del ServiceGuard di Struers

Per mantenere le prestazioni ottimali della Magnutom, lubrificare la tavola di taglio a intervalli regolari (ca. ogni 100 ore).
Controllare le informazioni sull'assistenza che appaiono sullo schermo all'avvio, per monitorare l'effettivo numero di ore di utilizzo.
Dopo la lubrificazione della tavola x, annotare la data e il numero di ore di assistenza sulla tabella del Registro di manutenzione.

Annuale
Ispezionare il coperchio

Il coperchio di protezione è costituito da un telaio metallico e da uno schermo in materiale composito (PETG) che protegge l'operatore.

- Ispezionare il coperchio e lo schermo per rilevare segni di usura o danni (come ammaccature, cricche, sigillature per la tenuta dei bordi).

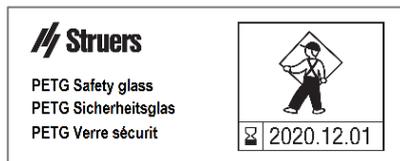


ATTENZIONE

Eeguire l'ispezione a intervalli più regolari se la Magnutom viene utilizzata per turni di più di 7 ore al giorno.

Sostituire lo schermo del coperchio

Parte del ServiceGuard di Struers



Per garantire la sicurezza prevista, lo schermo PETG deve essere sostituito ogni 5 anni.³ Un'etichetta sullo schermo indica la scadenza per la sostituzione.

Lo schermo del coperchio dev'essere **sostituito immediatamente** se è stato indebolito dalla collisione con oggetti che l'hanno accidentalmente colpito, o se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento.

L'ispezione del coperchio e la sostituzione dello schermo fanno parte del pacchetto ServiceGuard, la vasta gamma dei piani di assistenza Struers.

Test dei dispositivi di sicurezza

Il sistema di sicurezza deve essere testato una volta all'anno.

Gli sportelli sono dotati di un interruttore di sicurezza, che impedisce al disco di taglio di avviarsi mentre la protezione è aperta. Inoltre, un meccanismo di blocco impedisce all'operatore di aprire gli sportelli finché il disco di taglio non smette di girare.



NOTA:

Ricordarsi di testare sia lo sportello anteriore che quello laterale.

- Avviare il processo di taglio.
- Attivare l'arresto d'emergenza.
Se il taglio non si ferma, premere ARRESTC  e contattare l'Assistenza Struers.

- Attivare l'arresto d'emergenza.
Premere AVVIO .
Se il taglio o la pompa di ricircolo si attivano, premere ARRESTO  e contattare l'Assistenza Struers.

- Avviare il processo di taglio.
- Aprire uno sportello. NON forzare.
Se si apre, premere ARRESTO  e contattare l'Assistenza Struers.

- Aprire lo sportello
- Premere AVVIO 
Se taglio e ricircolo si attivano, premere ARRESTC  e contattare l'Assistenza Struers.

- Aprire lo sportello

³ È richiesta la sostituzione dello schermo dopo 5 anni a causa del deterioramento del materiale.

- Utilizzare il joystick per muovere la tavola di taglio.
Se la tavola si muove, contattare l'Assistenza Struers.



AVVISO

NON utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.



AVVISO

Utilizzare un lucchetto per bloccare l'interruttore principale durante la riparazione.

4. Dichiarazioni cautelative



AVVISO

Alzandola dal punto di sollevamento del carrello incorporato, assicurarsi che il braccio sia adeguatamente fissato con i perni di bloccaggio forniti.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

- Togliere la corrente durante l'installazione di apparecchiature elettriche.
 - La macchina dev'essere collegata alla messa a terra.
 - Verificare che la tensione della rete elettrica corrisponda al voltaggio indicato sulla targhetta a lato della macchina.
- Un voltaggio improprio potrebbe danneggiare i circuiti elettrici.



ATTENZIONE

L'esposizione prolungata a forti rumori può causare danni permanenti all'udito.

Si raccomanda l'utilizzo di protezioni per l'udito se l'esposizione al rumore supera i livelli stabiliti dalle normative locali vigenti.



ATTENZIONE

Durante il taglio, il liquido refrigerante che esce dall'uscita dell'acqua può scottare.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere lontane le mani durante il posizionamento della tavola X.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere lontane le mani durante il posizionamento della tavola R.



AVVISO

Controllare che la chiusura di sicurezza non sia manomessa e funzionante prima di iniziare a tagliare.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Indossare scarpe antinfortunistiche durante la manipolazione di pezzi grandi o pesanti.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Tenere le dita lontane dagli sportelli quando si chiudono.



ATTENZIONE

Si raccomanda l'utilizzo di guanti da lavoro poiché i campioni possono essere presentare spigoli vivi e scottare.



ATTENZIONE

Non usare mai acetone, benzolo o solventi simili.



ATTENZIONE

- Indossare guanti e occhiali quando si utilizza la pista di pulizia. Il liquido è contaminato da particelle metalliche e può scottare.
- Attenzione al pavimento bagnato/rischio di scivolamento. Non pulire la parte superiore della camera di taglio o gli sportelli direttamente con la pistola di pulizia.



ATTENZIONE

Eeguire l'ispezione a intervalli più regolari se la Magnutom viene utilizzata per turni di più di 7 ore al giorno.



AVVISO

NON utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi. Contattare l'Assistenza Struers.



AVVISO

Utilizzare un lucchetto per bloccare l'interruttore principale durante la riparazione.



AVVISO

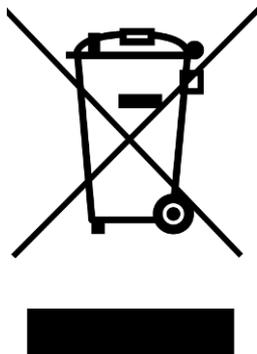
In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.



AVVISO

Lo schermo PETG deve essere sostituito ogni 5 anni.
Gli altri componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti secondo necessità e usura della macchina, ma in ogni caso dopo una durata massima di 20 anni.

5. Smaltimento



Il materiale contrassegnato dal simbolo WEEE  contiene componenti elettrici ed elettronici e non deve essere smaltito come rifiuto comune.

Contattare le autorità competenti per informazioni sul corretto metodo di smaltimento in conformità con le vigenti legislazioni nazionali.



NOTA:

Le scorie devono essere smaltite secondo le vigenti norme di sicurezza per la movimentazione e lo smaltimento di scorie/additivi del liquido refrigerante.

NOTA:

Il liquido refrigerante che contiene additivi e scarti di taglio NON può essere smaltito nello scarico principale.

Il liquido refrigerante deve essere smaltito in conformità con le norme di sicurezza locali.

A seconda dei metalli che vengono tagliati, è possibile che la combinazione di scorie metalliche (detriti di taglio) provenienti da metalli con una grande differenza di elettro positività (a grande distanza tra di loro in serie elettrochimica), possa provocare reazioni esotermiche quando sono presenti certe condizioni "favorevoli". Pertanto, è sempre buona norma tenere presente quali metalli vengono tagliati e la quantità di scorie prodotte.

Esempi:

Di seguito sono riportati alcuni esempi di combinazioni che potrebbero provocare reazioni esotermiche, qualora venisse prodotta una grande quantità di scorie, quando sono presenti determinate condizioni:

Alluminio e Rame

Zinco e Rame

In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.



AVVISO

In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.

Guida di riferimento

Indice	Pagina
1. Operazioni avanzate.....	68
Menu Configurazione.....	68
Menu Opzioni Utente.....	68
Cambiare Modalità di funzionamento.....	70
Nuovo codice di accesso.....	71
Menu Opzioni Processo.....	72
Posizione di ritorno.....	72
ExciCut.....	73
Durata di AxioWash.....	73
Distanza di taglio aggiuntiva (AutoStop).....	73
AutoCut.....	74
Impostare una Posizione AutoCut:.....	75
Verificare il flusso dell'acqua.....	76
Posizione asse Z max.....	76
Pos. Z AVVIO TAGLIO.....	77
Pos. Z AVVIO TAGLIO.....	77
Avviso lampeggiante della camera.....	77
Spia di segnalazione.....	77
Suono della spia di segnalazione.....	77
Simulazione continua.....	77
Avviso disco troppo piccolo.....	77
Intervallo misurazione disco.....	78
Modalità misurazione disco.....	78
Menu Dischi di taglio definiti dall'utente.....	79
Menu Manutenzione.....	80
Funzioni sull'Assistenza.....	80
Ripristina configurazione.....	80
Operazioni di taglio.....	80
ExciCut.....	80
Cambiare dischi di taglio durante la sequenza di taglio in serie.....	81
Modalità di taglio AxioCut.....	82
Impostazioni di Arresto.....	83
AutoStop.....	83
Distanza di taglio aggiuntiva (AutoStop).....	83
Lunghezza del taglio.....	83
Maschera Posizionamento.....	84

Impostare una Posizione di zero relativo.....	84
Rimuovere una Posizione di zero relativo	85
Posizioni di riferimento	86
Funzione OptiFeed	86
Serrare pezzi irregolari.....	87
Funzioni di sicurezza.....	88
Ottimizzare i risultati di taglio.....	89
2. Competenza Struers.....	90
3. Accessori	91
4. Consumabili	92
5. Risoluzione dei problemi	94
Messaggi d'errore	97
Messaggi.....	97
Errori.....	97
6. Assistenza	109
Informazioni sull'assistenza.....	109
Lubrificare le parti in movimento.....	109
7. Sistema Giuridico e Normativo	111
Avviso FCC.....	111
EN ISO 16089:2015.....	111
IEC 61000-3-12	111
EN ISO 13849-1:2015.....	111
8. Ricambi e Diagrammi	112
Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)	112
Magnutom-5000 YZ.....	112
Magnutom-5000 XYZ.....	113
Magnutom-5000 XYZR	114
Diagrammi	115
Diagramma acqua Magnutom-5000.....	117
9. Dati tecnici.....	119
Specifiche del cavo di rete	120
Protezione corto circuito esterno	120
Interruttore magnetotermico differenziale a corrente residua	120
Capacità di taglio	121

1. Operazioni avanzate

Menu Configurazione

È possibile impostare o modificare un certo numero di impostazioni e parametri nel Menu *Configurazione*.

Esistono 3 sotto menu:

- Opzioni Utente
- Opzioni Processo
- Dischi di taglio definiti dall'utente

Menu Opzioni Utente



Valore preimpostato: Per ripristinare il valore predefinito, premere il tasto F1 dal pannello di controllo.

Luminosità display

Le impostazioni di luminosità del display possono essere modificate secondo le proprie preferenze.

Inserire valori compresi tra 20 - 100

Valore preimpostato: 40

Lingua

È possibile impostare la lingua in inglese (default), tedesco, francese, spagnolo, giapponese, cinese, italiano, polacco e coreano.

Suono della tastiera

Può essere impostato su Acceso o Spento.

Unità di misura

L'unità di misura può essere impostata con il sistema Metrico (mm/s, mm.) (default), o Imperiale (mil/s, pollici).

Numero di metodi

È possibile memorizzare fino a 100 metodi di taglio.
Numero predefinito: 10.

Modalità di selezione del disco Può essere impostata su Intelligente o Manuale
Valore preimpostato: Intelligente

Manuale:	il disco di taglio viene selezionato manualmente dall'albero di selezione della maschera <i>Modifica metodo</i> .
Intelligente:	viene suggerito automaticamente un disco di taglio in base al materiale (durezza) selezionato dall'utente. GPM e spessore consigliati vengono impostati automaticamente.

Modalità di funzionamento: È possibile selezionare fino a tre diverse modalità di funzionamento:

Configurazione:	Tutte le funzionalità.
Sviluppo:	Nessun accesso ai parametri del Menu CONFIGURAZIONE, eccetto Contrasto display.
Produzione:	Accesso a AVVIO, ARRESTO, <i>Posizione di arresto</i> e movimento del disco da taglio, e a Contrasto display nel menu CONFIGURAZIONE

Cambiare Modalità di funzionamento

Per cambiare modalità di funzionamento, andare al Menu *Configurazione* e poi al Menu *Opzioni Utente*. Selezionare **Modalità di funzionamento** per accedere al Menu *Modalità di funzionamento*.

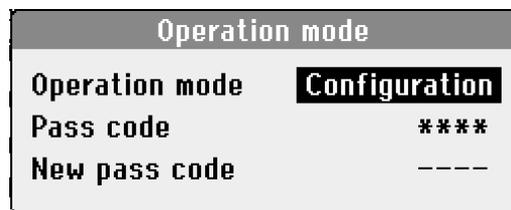
Eseguire i seguenti passaggi:

- Premere la manopola per selezionare Codice di accesso.



Utilizzare il tasto ' e la manopola per inserire il codice di accesso corrente (il default è '2750'):

- Utilizzare il tasto ' per selezionare i numeri.
- Girare la manopola per cambiare i numeri e premerla per inserire il codice di accesso.



- Premere la manopola per selezionare **Configurazione**.



- Selezionare la modalità di funzionamento desiderata e premere la manopola per confermare.

Nuovo codice di accesso

È possibile selezionare un Nuovo codice di accesso anche dal Menu *Modalità di funzionamento*.

Operation mode	
Operation mode	Configuration
Pass code	****
New pass code	-----



NOTA:

Quando si imposta un codice di accesso, l'operatore ha a disposizione 5 tentativi per inserire il codice corretto, dopodiché la Magnutom si blocca.

Riavviare la macchina tramite l'interruttore generale, e inserire il Codice di accesso corretto.

NOTA:

Ricordarsi di prendere nota del nuovo Codice di accesso, poiché le impostazioni non potranno più essere modificate senza il codice.

Menu Opzioni Processo

Process options	
Return position	Start
ExciCut	On
Excicut amplitude	1.5 mm
Excicut frequency	2.0 Hz
AxioWash time	15:00
Add. cut dist. (Autostop)	3 mm
AutoCut	Off

Default value

Posizione di ritorno

Dopo aver tagliato o premuto ARRESTO , il movimento di ritorno del disco di taglio può essere impostato in tre diverse funzioni:

Select return position
Start
Zero
Stay
Top & Rear

Modalità	Risultato
Avvio	La Magnutom ritrae automaticamente il disco di taglio nella sua posizione originale, quando si preme il tasto AVVIO  (default).
Zero	La Magnutom ritrae automaticamente il disco di taglio in fondo alla camera (modalità di taglio Y) o si sposta all'interno della camera (modalità di taglio Z, ZY, AxioCut).
Resta	Il disco di taglio rimane nella posizione dopo aver terminato il taglio.
Top & Rear	La Magnutom ritrae automaticamente il disco di taglio in fondo alla camera e nella sua posizione iniziale.



NOTA:

Utilizzare la funzione *Resta* per *dischi di taglio* diamantati legante bachelite o CBN, poiché la retrazione potrebbe distruggere il bordo del disco.

NOTA:

Non è possibile utilizzare la sequenza di taglio in serie e la funzione *Resta* contemporaneamente.

ExciCut

L'operazione di taglio ExciCut può essere impostata su Acceso o Spento.

Valore preimpostato - Acceso

È possibile adattare sia l'**ampiezza** che la **frequenza** di taglio di ExciCut per ottenere un taglio ottimale di pezzi specifici:

ExciCut ampiezza Può essere impostata con valori compresi tra 0,5 – 4 mm., in intervalli da 0,5

Il valore di default è 1,5 mm.

ExciCut frequenza Può essere impostata con valori compresi tra 0,2 – 2,5Hz, in intervalli da 0,1 Hz.

Valore preimpostato: 0,5 Hz



SUGGERIMENTO:

Modificare gradualmente e a piccoli passi i valori di ampiezza e frequenza, poiché l'azione di ExciCut è molto potente, e può provocare danni al pezzo o al disco di taglio.

Per ulteriori dettagli su *Operazione di taglio ExciCut*, consultare la sezione [Operazioni di taglio](#) a pagina 80.

Durata di AxioWash

Può essere impostata con valori compresi tra 0.30 – 30:00 in fasi da 0.30 minuti.

Valore preimpostato: 15 minuti

Distanza di taglio aggiuntiva (AutoStop)

È possibile impostare una distanza aggiuntiva per assicurarsi che il pezzo venga completamente tagliato quando si seleziona la funzione *AutoStop*.

Possono essere impostati valori compresi tra 0 – 20 mm., in fasi da 1 mm.

Valore preimpostato: 2 mm.

AutoCut

Può essere impostato su Spento, Semplice o Programma.
Valore preimpostato – Spento



Modalità	Risultato
Spento	L'operatore sposta il disco di taglio verso il pezzo prima di premere AVVIO  .
Semplice	Il disco di taglio avanza automaticamente verso il pezzo ad una velocità massima di 5 mm/s quando si preme AVVIO  . il disco si ritrae automaticamente di 2 mm., pronto per il taglio. Il disco di taglio continua quindi a muoversi in basso nel pezzo alla velocità di avanzamento preimpostata.
Programma	Quando Autocut è impostato su Programma, il Menu Modifica metodo cambia per indicare che è stata impostata una posizione AutoCut programmata. In tal caso, Il disco di taglio avanza ad alta velocità alla posizione di avvio pre-programmata quando si preme AVVIO  . Dopo aver raggiunto questa posizione, la velocità si riduce fino al contatto con il pezzo, il disco si ritrae automaticamente di 2 mm., pronto per il taglio, e continuerà quindi a muoversi nel pezzo alla velocità di avanzamento preimpostata.

Lo scopo principale di AutoCut è il taglio di pezzi grandi/lunghi, con la leva di taglio preferibilmente in posizione arretrata durante il caricamento. La Posizione Ritorno programmabile è impostata su "Top & Rear" per consentire il massimo accesso. Per eseguire il taglio il più rapidamente possibile, è possibile impostare la posizione di avvio (poco prima del pezzo) utilizzando Programma AutoCut.

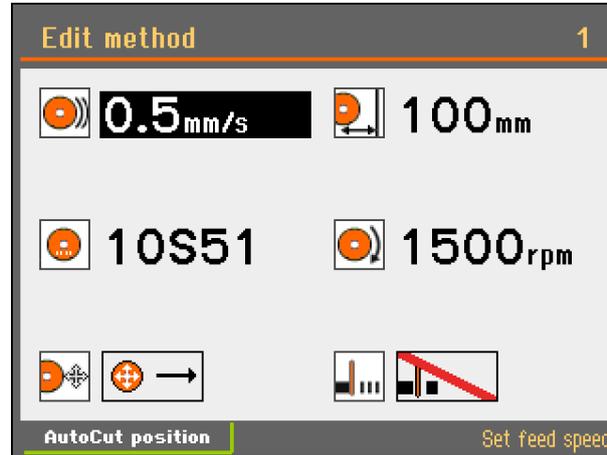


SUGGERIMENTO:

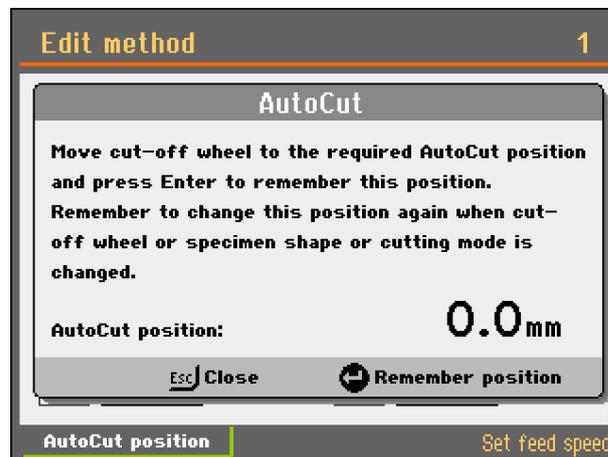
AutoCut viene automaticamente impostato su Spento durante l'utilizzo di Multicut, per evitare danni al disco di taglio e al pezzo.

*Impostare una Posizione
AutoCut:*

Seguire questi passaggi - dal Menu *Modifica metodo*:



- Premere il tasto F1
Appare la maschera *AutoCut* (nota: AutoCut deve essere impostato su Programma dal Menu Opzioni Processo).



- Utilizzare il joystick per spostare il disco di taglio nella posizione di avvio AutoCut richiesta.
Premere Esc ➤ per abbandonare il menu senza cambiare la posizione.
- Premere la manopola per impostare la posizione di avvio AutoCut nella posizione corrente del disco di taglio.

Process options	
Water flow checking	On
Max. Z-axis position	230 mm
Cutting start pos. Y	Off
Cutting start pos. Z	Off
Chamber flash warning	Disabled
Signalling light	Disabled
Signalling light sound	Off

Default value



NOTA:

La posizione AutoCut viene impostata per la modalità di taglio selezionata.

Cambiando modalità di taglio, la posizione AutoCut viene automaticamente azzerata (per motivi di sicurezza).

Se la posizione AutoCut viene impostata a 0,0 mm., il Programma AutoCut funzionerà analogamente a AutoCut Semplice.

Verificare il flusso dell'acqua

Può essere impostato su Acceso o Spento.

Valore preimpostato - Acceso

Quando il controllo del Flusso dell'acqua è impostato su Acceso, il flusso del liquido refrigerante viene controllato all'avvio e durante il processo di taglio. Se il flusso d'acqua è inferiore al valore impostato, il processo di taglio verrà interrotto.

L'impostazione Spento, può essere utilizzata per continuare ad utilizzare la Magnutom anche quando il flusso d'acqua è adeguato ma il sensore non sta misurando correttamente.

Posizione asse Z max.

Può essere impostata a Spento o con valori compresi tra 100 e 240 mm.

Valore preimpostato - 240 mm.

Può essere utilizzata per limitare il movimento Z della leva di taglio. Questa funzione è utile quando si utilizzano morsetti a serraggio speciali o pezzi con geometrie irregolari.

Per impostare una *Posizione asse z max.*:

- Montare il morsetto.
- Utilizzare il joystick per posizionare la leva di taglio nella posizione Z max.
- Leggere il Valore Z assoluto dalla maschera Posizionamento e cambiare la *Posizione asse Z max.* nel Menu Opzioni Processo con questo valore.

<i>Pos. Z AVVIO TAGLIO</i>	<p>Può essere impostato a Spento o con valori compresi tra 0 e 385 mm. Valore preimpostato - Spento</p>
<i>Pos. Z AVVIO TAGLIO</i>	<p>Può essere impostato con valori compresi tra 0 e 230 cm. o su Spento. Valore preimpostato - Spento</p> <p>Impostare la posizione è utile quando si tagliano pezzi della stessa dimensione. Quando si preme Avvio, il disco di taglio si sposta rapidamente nella posizione impostata.</p>
<i>Avviso lampeggiante della camera</i>	<p>Può essere impostato su Acceso o Spento. Valore preimpostato - Spento</p>
<i>Spia di segnalazione</i>	<p>Può essere impostato su Acceso o Spento. Valore preimpostato - Spento Consultare la sezione Spia di segnalazione (opzionale) a pagina 28 per ulteriori dettagli.</p>
<i>Suono della spia di segnalazione</i>	<p>Può essere impostato su Acceso o Spento. Valore preimpostato - Spento Consultare la sezione Spia di segnalazione (opzionale) a pagina 28 per ulteriori dettagli.⁷</p>
<i>Simulazione continua</i>	<p>Può essere impostato su Acceso o Spento. Valore di default – Off (spento) Quando la funzione è attivata, non è necessario confermare ogni fase di taglio nella sequenza di taglio della simulazione.</p>
<i>Avviso disco troppo piccolo</i>	<p>Può essere impostato su Acceso o Spento. Valore preimpostato - Acceso Questa opzione abilita o disabilita questa funzione Opzioni Processo.</p>

Intervallo misurazione disco

Può essere impostato da 1 a 50

Valore di default: -1

La misurazione del disco viene richiesta dopo aver impostato il numero di tagli.

Modalità misurazione disco

Può essere impostata su Standard o X=0

Valore di default - Standard

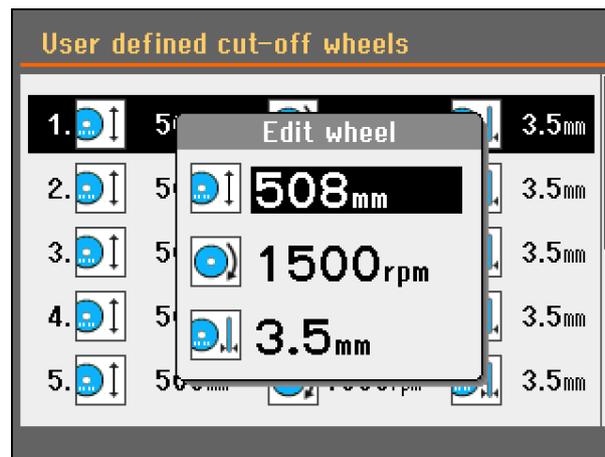
In modalità Standard si passa alla posizione 0 prima dell'asse Z e poi dell'asse Y e quindi si ritorna alla posizione originale in ordine inverso.

In modalità X=0 si posizionano a 0 tutti gli assi nell'ordine Z,Y,X e poi si ritorna alla posizione originale nell'ordine inverso.

Menu Dischi di taglio definiti dall'utente

Con la Magnutom è possibile creare fino a 10 dischi di taglio definiti dall'utente.

Con il Menu *Modifica disco* è possibile impostare parametri come dimensione, velocità di rotazione e larghezza.

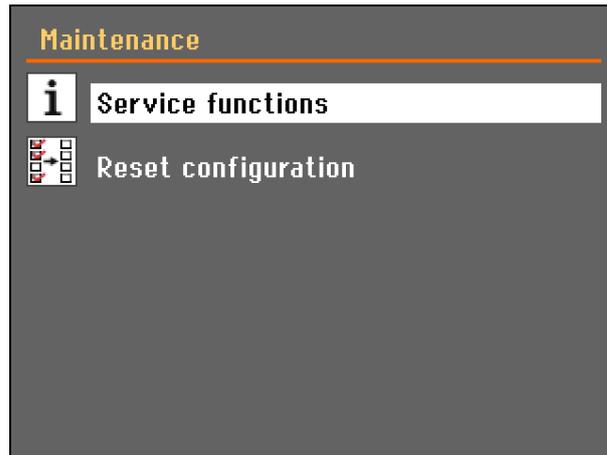


- | | |
|------------|--|
| Dimensione | Può essere impostata con valori compresi tra 300 – 508 mm. (12” – 20”)
Valore preimpostato: 508 mm. (20”)
Fasi da 1 mm. (4 mil) |
| GPM | Può essere impostato con valori compresi tra 1.000 e 1.850
Valore preimpostato: 1.850 gpm |
| Larghezza | Può essere impostato con valori compresi tra 1,0 – 6,0 mm. (0,04 – 0,24”)
Valore preimpostato: 3,5 mm. (0,14”)
Intervalli da 0,1 mm. (2 mil) |

Menu Manutenzione

Il Menu *Manutenzione* è composto da 2 sottomenu.

- Funzioni sull'Assistenza
- Ripristina configurazione



Funzioni sull'Assistenza

Le informazioni sull'Assistenza e le statistiche, possono essere visualizzate nel Menu **Funzioni di Assistenza**.

È possibile eseguire anche funzioni di assistenza di base.



NOTA:

I menu sulle Funzioni di Assistenza sono solo in lingua inglese. Utilizzare gli stessi nomi/termini può essere utile quando si comunica con il Tecnico dell'assistenza locale o con il Servizio Clienti di Struers.

Ripristina configurazione

Le opzioni Utente e Processo della Magnutom possono essere ripristinate ai valori di default, selezionando **Ripristina configurazione**. (I metodi di taglio e il database dei dischi di taglio rimangono invariati).

Operazioni di taglio

ExciCut

L'operazione di taglio ExciCut è l'ideale per il taglio veloce di materiali molto duri (HV > 400). Il movimento oscillatorio del disco di taglio presenta due vantaggi principali: minor rischio di danneggiamento del pezzo e di surriscaldamento del motore. ExciCut è consigliato inoltre per tagliare materiali più morbidi e non temprati.

L'operazione di taglio ExciCut è già preimpostata per ogni Modalità di taglio,

ma può essere disabilitata nel Menu Configurazione.

Cambiare dischi di taglio durante la sequenza di taglio in serie

Quando si tagliano più campioni durante una sequenza di taglio seriale, può essere necessario cambiare disco di taglio.

- Premere ARRESTO  per interrompere manualmente il processo di taglio.
Il braccio del disco di taglio si sposta nella posizione di avvio.
- Cambiare il disco di taglio.
- Posizionare il disco a ca. 1-2 mm. sopra il pezzo.



NOTA:

NON riportare immediatamente il disco di taglio in posizione prima di aver premuto ARRESTO .

Quando si preme il tasto AVVIO , la Magnutom registra l'operazione come nuova posizione di partenza, e torna quindi in questa posizione al termine del taglio.

Se il disco di taglio si trova ancora all'interno del pezzo quando la tavola X procede alla posizione di taglio successiva, viene danneggiato.

- Premere AVVIO  per riprendere il taglio.
- Viene visualizzata una finestra a comparsa.
Premere Invio per continuare con il lotto MultiCut programmato.



NOTA:

Il disco di taglio inizia a girare e si sposta verso il pezzo.

Se desiderato, il processo può essere accelerato utilizzando il joystick

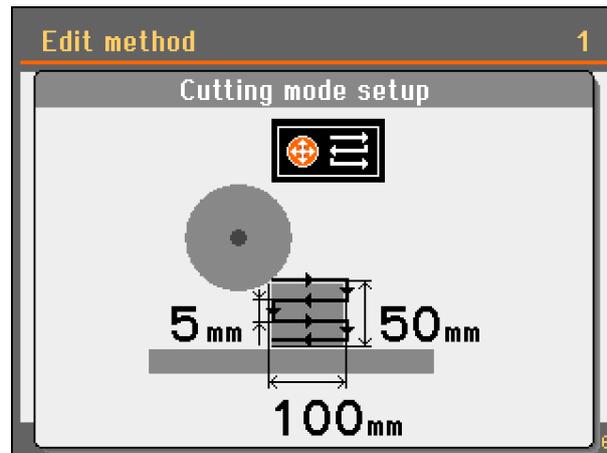
(la velocità di avanzamento sarà pari a 3 volte la velocità di avanzamento preimpostata).

Modalità di taglio AxioCut



La Modalità di taglio AxioCut permette il taglio di materiali voluminosi e molto duri.

È possibile impostare la lunghezza di taglio verticale e l'altezza del pezzo, ma anche la profondità di ogni fase di discesa (nell'esempio qui sotto, impostata a 5 mm.).



Con la Modalità di taglio AxioCut, la velocità di avanzamento verticale è uguale alla velocità di avanzamento orizzontale.



NOTA:

AutoCut e AxioCut non possono funzionare contemporaneamente.

Impostazioni di Arresto

Esistono due modi per definire la posizione di arresto: Impostando Lunghezza di taglio o *AutoStop*.

AutoStop

Selezionando la funzione *AutoStop*, la macchina si ferma automaticamente dopo aver tagliato il pezzo. *AutoStop* si regola in base alle variazioni di carico del motore di taglio, dove la riduzione indica che il pezzo è stato tagliato.



NOTA:

La Magnutom ha un motore molto potente, e piccole variazioni di carico potrebbero non essere rilevate. Di conseguenza la funzione *AutoStop* potrebbe non rilevare che il pezzo è stato tagliato. Ciò può verificarsi in particolare, quando si tagliano materiali morbidi, pezzi più piccoli, tubi o pezzi con sezione trasversale variabile, o quando si taglia a basse velocità di avanzamento.

Se *AutoStop* non funziona correttamente, utilizzare la funzione *Posizione Arresto* o impostare una Distanza di taglio aggiuntiva per compensare.

Distanza di taglio aggiuntiva (AutoStop)

È possibile impostare una distanza aggiuntiva per assicurarsi che il pezzo venga tagliato completamente quando si utilizza la funzione *AutoStop*, in modo particolare con l'opzione *MultiCut*.
Impostare una Distanza di taglio aggiuntiva nel Menu *Opzioni Processo*.



NOTA:

Quando si seleziona *AutoStop*, il conto alla rovescia non viene visualizzato.

Lunghezza del taglio

La lunghezza del taglio viene utilizzata quando si desidera una posizione di arresto specifica. Quando si tagliano tubi o altri pezzi con sezioni trasversali variabili, il disco di taglio può ritrarsi prima che il pezzo sia stato tagliato. Per ovviare a questo, è possibile impostare una lunghezza di taglio specifica.

- Serrare il pezzo e posizionare il disco di taglio appena sopra il pezzo.
Questa posizione viene automaticamente impostata a 0 (zero). Pertanto non appena si preme *Avvio*, la posizione corrente del disco di taglio diventa un punto di partenza relativo (zero), dal quale viene calcolata la profondità di taglio.
- Selezionare il parametro **ARRESTO** e impostare la posizione di arresto desiderata con la manopola.
La Magnutom si ferma quando raggiunge la posizione preimpostata.
Tenere in considerazione l'usura del disco di taglio.

Maschera Posizionamento

La maschera *Posizionamento* mostra le posizioni Y e Z della leva di taglio, e la posizione X della Tavola X (opzionale).

Rimane attiva per 3 secondi dall'attivazione del joystick.

- Per mantenerla attiva (fino a 15 minuti), premere il tasto **F1**.
- Per chiuderla, premere **Esc** .

Le posizioni Assoluto e Relativo solitamente hanno lo stesso valore, ma l'utente può definire una nuova posizione relativa, ad es. quando desidera impostare come 'posizione zero' un punto specifico del pezzo.

Positioning		
	Abs.: 18.0 mm	<input type="checkbox"/> ↙
	Rel.: 18.0 mm	
	Abs.: 42.0 mm	<input type="checkbox"/> ↑
	Rel.: 42.0 mm	
	Abs.: 17.3 mm	<input type="checkbox"/> ←
	Rel.: 17.3 mm	

Y - direzione

Z - direzione

X - direzione

Impostare una Posizione di zero relativo

Eseguire i seguenti passaggi:

- Spostare il cursore nella posizione Rel.: e premere **Invio**. La posizione (in questo esempio, posizione Y 18,0 mm.) è ora impostata come nuovo zero relativo.

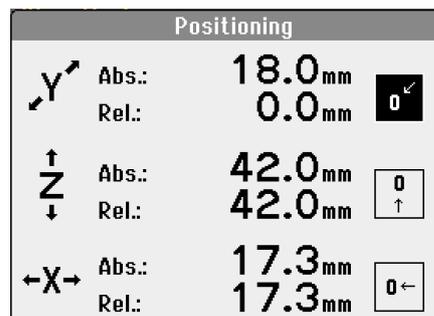
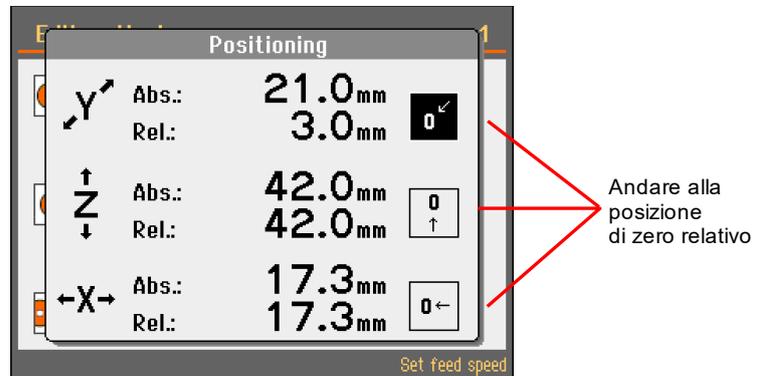
Positioning		
	Abs.: 18.0 mm	<input type="checkbox"/> ↙
	Rel.: 0.0 mm	
	Abs.: 42.0 mm	<input type="checkbox"/> ↑
	Rel.: 42.0 mm	
	Abs.: 17.3 mm	<input type="checkbox"/> ←
	Rel.: 17.3 mm	

Quando la leva di taglio si sposta, la posizione riporta il valore rispetto alla posizione zero precedentemente definita.

Positioning		
	Abs.: 21.0 mm	<input type="checkbox"/> ↙
	Rel.: 3.0 mm	

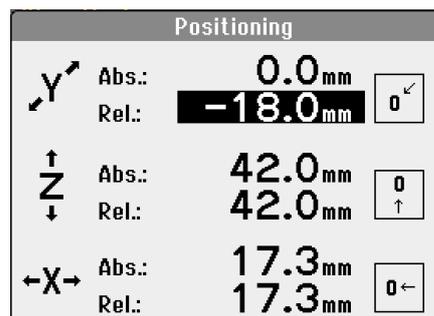
Per tornare alla posizione zero precedentemente definita:

- Spostare il cursore sull'icona "Vai alla posizione di zero relativo" e premere **Invio**.

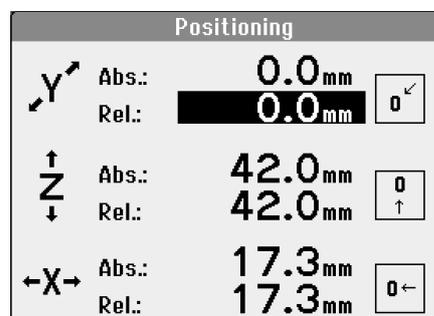


Rimuovere una Posizione di zero relativo

- Spostare la leva di taglio nella posizione zero ass.: (0,0 mm.).



- Con il cursore evidenziare la posizione rel.: e premere **Invio**.



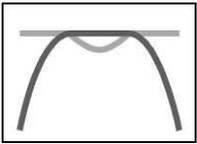
Posizioni di riferimento

Magnutom esegue una ricerca delle posizioni di riferimento ogni 20 avii.

Per eseguire ulteriori ricerche:

- Spegnerne la Magnutom.
- Premere il pulsante Arresto d'emergenza e poi accendere la Magnutom (appare un messaggio che avvisa che il pulsante d'emergenza è stato attivato).
- Rilasciato il pulsante di arresto, appare una finestra. Premere Invio per avviare la ricerca delle posizioni di riferimento.

Funzione OptiFeed

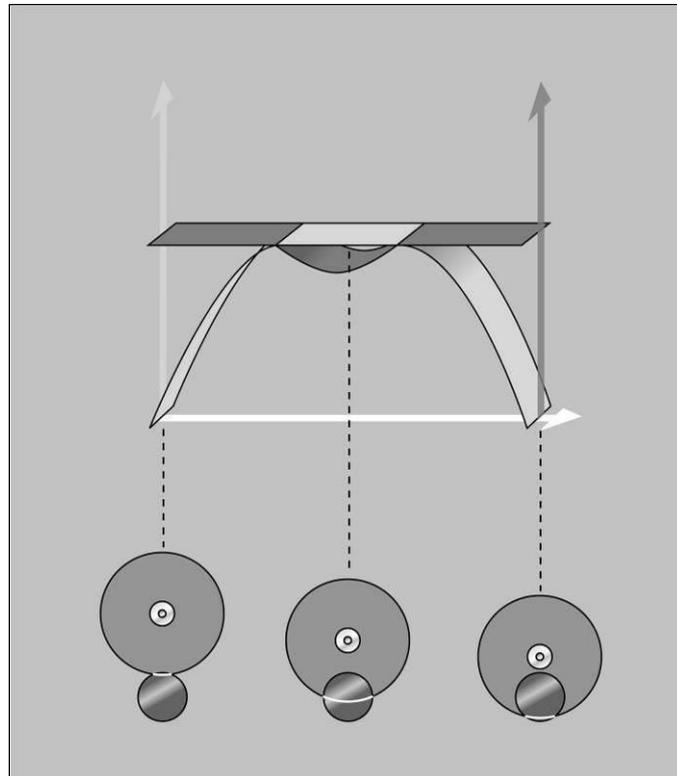


Durante il taglio, Magnutom misura continuamente il carico del motore di taglio e la forza della leva di taglio.

I fattori che determinano il carico sono la forma e le proprietà del pezzo.

Funzione OptiFeed: ogni volta che viene raggiunto il limite massimo della forza o di carico del motore (150%), la Magnutom riduce automaticamente la velocità di avanzamento. Non appena forza e carico scendono al di sotto del limite impostato, la velocità aumenta fino a tornare all'impostazione originale.

La figura sotto mostra l'aumento della forza, man mano che il disco di taglio si avvicina al centro di un pezzo tondo.



Serrare pezzi irregolari

I pezzi irregolari senza superfici piane, devono essere serrati con speciali morsetti per evitare che si muovano durante il taglio, causando il danneggiamento del disco di taglio o del campione stesso. Utilizzare le scanalature a T per montare questo tipo di morsetti. Struers offre una vasta selezione di Morsetti (vedere la sezione Accessori).

Per tagliare più velocemente, posizionare il pezzo in modo che il disco tagli la sezione trasversale più piccola possibile.

**Rimuovere la tavola di taglio
a sinistra**

(per modelli con tavola di taglio fissa)

Se necessario, il lato sinistro della tavola può essere rimosso per fare spazio a pezzi molto grandi o irregolari.

Funzioni di sicurezza

Le protezioni dell'area di lavoro della macchina, sono dotate di un sistema di sicurezza che impedisce al disco di taglio di girare mentre sono aperte. Un meccanismo di blocco inoltre, impedisce di aprire le protezioni prima che il disco non si sia completamente fermato.

Protezioni dell'area di lavoro



Le protezioni dell'area di lavoro possono essere aperte solo quando la macchina è collegata all'alimentazione e l'interruttore principale è in posizione ACCESO.

Per aprire le protezioni quando la macchina non è collegata, utilizzare la chiave a triangolo per disabilitare meccanicamente il dispositivo di blocco.

Il rilascio della chiusura di sicurezza, è posizionato nell'angolo superiore sinistro della macchina dove si congiungono gli sportelli.

Il meccanismo di blocco deve essere nuovamente abilitato prima di eseguire qualsiasi tipo di operazione.

Il vetro di sicurezza PETG del finestrino di protezione, è progettato per resistere alla collisione di frammenti vaganti, provenienti dal disco di taglio o dai campioni.

Un'adesivo sul finestrino, indica la scadenza per la sostituzione. Sostituire immediatamente se danneggiato o incrinato.

Controllo del pulsante di ritenuta (Hold-to-run)

Per poter eseguire qualsiasi movimento o manovra del disco di taglio o delle tavole con le protezioni dell'area di lavoro aperte, premere e tenere premuto il pulsante di ritenuta prima di utilizzare il joystick.

La velocità dei movimenti durante il controllo, viene ridotta a un limite di sicurezza e monitorata in tempo reale. È possibile raggiungere una totale velocità di movimento, solo con le protezioni dell'area di lavoro chiuse.

Arresto d'emergenza

Il pulsante dell'arresto d'emergenza integrato nella macchina, gestisce qualsiasi situazione d'emergenza imprevista.

Tutti i movimenti e fonti d'energia vengono arrestati immediatamente dopo che è stato premuto il tasto di arresto d'emergenza.

Interruttore generale bloccabile

Quando l'interruttore generale è SPENTO, è possibile utilizzare il foro della manopola per inserire un lucchetto o una fascetta di plastica,

per impedire ad es., che in fase di assistenza arrivi elettricità alla macchina finché l'intervento non sia concluso.

Sovraccarico/surriscaldamento del motore

Tutti i motori sono protetti da sovraccarico e surriscaldamento, ma in caso contrario, i motori si disinseriscono finché non raggiungono una temperatura normale.

Ottimizzare i risultati di taglio

La seguente tabella mostra le possibili risposte a una serie di domande comuni:

Ottimizzare i risultati di taglio	
Domanda	Risposta
Come posso evitare lo scolorimento o la bruciatura del campione?	Utilizzare una velocità di avanzamento più bassa.
	Cambiare il disco di taglio in quanto la durezza di questo disco potrebbe essere inappropriata rispetto alla durezza del campione ⁴ .
Come posso evitare le bave?	Utilizzare un disco di taglio più morbido ⁴ .
	Fissare saldamente il pezzo al morsetto a serraggio a destra. Stringere il morsetto a sinistra quanto basta per impedire al pezzo di muoversi durante il taglio.
Come posso evitare che i dischi di taglio si usurino troppo velocemente?	Utilizzare una Velocità di avanzamento più bassa, una modalità di taglio diversa, o un disco di taglio più duro ⁴ .
Come posso tagliare più velocemente?	Posizionare il pezzo in modo da tagliare la sezione trasversale più piccola possibile. Utilizzare una velocità di avanzamento più alta.

⁴ Consultare la Guida alla selezione della [brochure Dischi di taglio Struers](#).

2. Competenza Struers

Il taglio metallografico è il punto di inizio della maggior parte delle analisi microstrutturali. Una buona comprensione del processo di taglio abrasivo può essere utile ad individuare i metodi di serraggio e di taglio più idonei e garantire quindi un taglio di alta qualità. Ridurre al minimo i manufatti di taglio, accorcia i tempi del processo metallografico, e crea una buona base per una preparazione efficiente e di elevata qualità.



SUGGERIMENTO:

Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa al Taglio del sito web di Struers.

3. Accessori

Consultare la [brochure Magnutom](#) per ulteriori dettagli sulla gamma disponibile.

Sistemi di serraggio

Consultare la [brochure Morsetti a serraggio di Struers](#) per ulteriori dettagli sulla gamma disponibile.

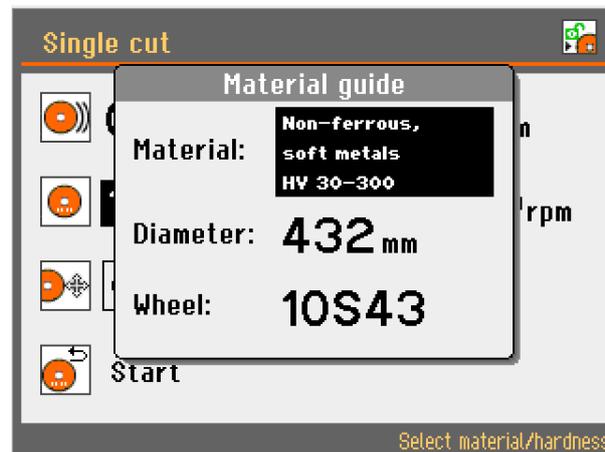
4. Consumabili

Si raccomanda l'utilizzo dei consumabili Struers.

Altri prodotti (come i liquidi refrigeranti) possono contenere solventi aggressivi in grado di sciogliere, ad esempio, le guarnizioni in gomma. La garanzia non può coprire le parti danneggiate della macchina (come guarnizioni e tubi), dove il danno può essere direttamente correlato all'utilizzo di consumabili non Struers.

Dischi di taglio

Quando la *Modalità Seleziona disco* è impostata su *Intelligente*, il disco di taglio viene suggerito automaticamente in base al materiale (durezza) selezionato dall'utente.



In alternativa, consultare la Guida alla selezione della [brochure Dischi di taglio Struers](#) ed il [Catalogo dei consumabili Struers](#).

Magnutom 5000
Manuale d'uso

Altri consumabili

Additivi per il taglio

Ulteriori informazioni disponibili sul sito Struers.com.

<https://www.struers.com/en/Knowledge/Cutting/7-ways-to-optimize>

5. Risoluzione dei problemi

Errore	Descrizione	Soluzione
Problemi della macchina		
Perdite d'acqua.	Perdite nel tubo dell'acqua di ricircolo.	Controllare il tubo e stringere la fascetta.
	Trabocco d'acqua dal serbatoio del liquido refrigerante.	Rimuovere l'eccesso di liquido dal serbatoio.
Campioni o camera di taglio corrosi	Additivo per liquido refrigerante insufficiente.	Aggiungere l'Additivo Struers per il liquido refrigerante utilizzando la giusta concentrazione. Verificare con un rifrattometro. Seguire le istruzioni nella sezione Manutenzione.
	La macchina è stata lasciata con la copertura di protezione chiusa.	Lasciare aperta la copertura per consentire alla camera di taglio di asciugarsi.
Il morsetto a serraggio rapido non è in grado di sostenere il pezzo.	Il morsetto a serraggio rapido non è bilanciato.	Regolare la vite che si trova sotto la colonna di serraggio. Utilizzare una chiave a brugola da 3 mm.
	Il centro del serraggio è consumato.	Contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.
Lo sportello non si chiude	Possibile ostruzione nella camera di taglio.	Rimuovere l'ostruzione.
Macchina bloccata	Utilizzato un Codice di accesso sbagliato.	Riavviare la macchina tramite l'interruttore generale. Inserire il Codice di accesso corretto. Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.

Magnutom 5000
Manuale d'uso

Errore	Descrizione	Soluzione
Problemi di taglio		
Scolorimento o bruciatura del campione	La durezza del disco di taglio è inappropriata per la durezza/dimensioni del campione.	Consultare la sezione Consumabili, Dischi di taglio.
	Raffreddamento insufficiente.	Verificare che vi sia acqua sufficiente nell'unità di ricircolo. Controllare la condizione del vassoio per il raffreddamento.
	Velocità di avanzamento o GPM (giri al minuto) troppo elevati.	Ridurre la velocità di avanzamento o di GPM.
Bave indesiderate	Disco di taglio troppo duro.	Ridurre GPM per rendere il disco più morbido, o sostituire con un altro disco: Consultare la sezione Consumabili, Dischi di taglio.
	Supporto insufficiente per il pezzo.	Aggiungere un ulteriore supporto al pezzo.
La qualità di taglio è diversa	Il tubo del liquido refrigerante è ostruito.	Pulire il tubo del liquido refrigerante e i tubi del ricircolo. Controllare il flusso dell'acqua ruotando la valvola di raffreddamento in posizione pulizia.
	Liquido refrigerante insufficiente.	Riempire il serbatoio con acqua. Ricordarsi di aggiungere l'Additivo Struers.
Il taglio si piega su un lato	Velocità di avanzamento troppo elevata.	Ridurre la velocità di avanzamento.
Rottura del disco di taglio	Montaggio non corretto del disco.	Verificare che il centro/foro abbia il giusto diametro. Controllare le rondelle di cartone su entrambi i lati del disco di taglio. Il dado deve essere serrato in modo appropriato.
	Serraggio del pezzo non corretto.	Assicurarsi che solo uno dei morsetti a serraggio rapido sia ben fissato. Per l'altro, premere solo leggermente. Utilizzare gli strumenti di supporto se la geometria del pezzo lo richiede.
	Disco di taglio troppo duro.	Consultare la sezione Consumabili, Dischi di taglio.
	Velocità di avanzamento troppo elevata.	Ridurre la velocità di avanzamento.
	Raffreddamento insufficiente.	Verificare che vi sia acqua sufficiente nell'unità di ricircolo. Controllare i tubi del liquido refrigerante.
Il disco di taglio si consuma troppo in fretta	Velocità di avanzamento troppo elevata.	Ridurre la velocità di avanzamento.
	Raffreddamento insufficiente.	Verificare che vi sia acqua sufficiente nell'unità di ricircolo. Controllare i tubi del liquido refrigerante.

Magnutom 5000
Manuale d'uso

	Il disco di taglio è troppo morbido per il lavoro da eseguire.	Consultare la sezione Consumabili, Dischi di taglio.
	La Magnutom vibra (cuscinetti usurati).	Contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.
Il disco di taglio non taglia il campione	Scelta errata del disco di taglio.	Consultare la sezione Consumabili, Dischi di taglio.
	Usura del disco di taglio.	Sostituire il disco di taglio.
	Il disco di taglio può essersi impigliato nel pezzo.	Tenere il pezzo e serrarlo su entrambi i lati del disco di taglio in modo che il taglio rimanga aperto.
	Errata scelta della Modalità di taglio. Utilizzare AxioCut per pezzi di grandi dimensioni.	Consultare la sezione Funzionamento, Modalità di taglio.
Il pezzo si rompe mentre è serrato	Il pezzo è fragile.	Posizionare il pezzo tra due lastre di polistirolo. NB! Tagliare i pezzi fragili sempre accuratamente.
Il campione è corroso	Il campione non è resistente all'acqua.	Utilizzare un liquido neutro come il liquido refrigerante, o tagliare senza utilizzarlo affatto. NON UTILIZZARE LIQUIDI INFIAMMABILI
	Il campione è stato lasciato nella camera di taglio troppo a lungo.	Lasciare aperta la protezione quando si abbandona la macchina.
	Additivo per liquido refrigerante insufficiente.	Aggiungere l'additivo per liquidi refrigeranti Struers e acqua al serbatoio di ricircolo nella giusta concentrazione. Verificare con un rifrattometro. Consultare la sezione Manutenzione.
AutoStop non arresta l'operazione di taglio.	La sezione trasversale del pezzo è troppo piccola o irregolare per rilevare un cambiamento nel carico.	Utilizzare la funzione <i>Posizione di arresto</i> .
La Modalità di taglio AxioCut non sta funzionando	AutoCut e AxioCut non possono funzionare contemporaneamente.	Andare al Menu <i>Opzioni processo</i> e impostare AutoCut su Spento (Off) .
La misurazione del disco di taglio non funziona (disponibile solo in alcune varianti)	Presenza di ostacoli tra i sensori.	Rimuovere gli ostacoli.
	I sensori sono sporchi e non esiste comunicazione tra di loro.	Pulire i sensori.
	Il diametro del disco di taglio è inferiore a 300 mm.	Sostituire il disco di taglio o confermare il taglio anche se il disco non viene rilevato.
Le coordinate non vengono accettate	Le coordinate vanno oltre gli intervalli massimi di X,Y,Z,R.	Modificarli per adattarli ai limiti. Utilizzare la funzione di simulazione per vedere in anticipo il movimento passo passo.

Messaggi d'errore

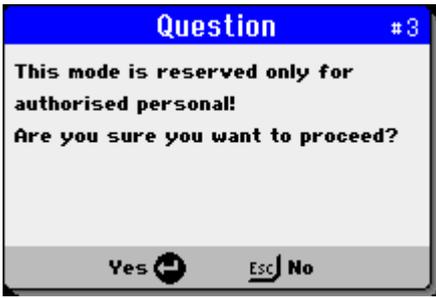
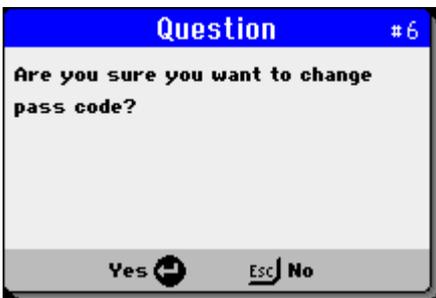
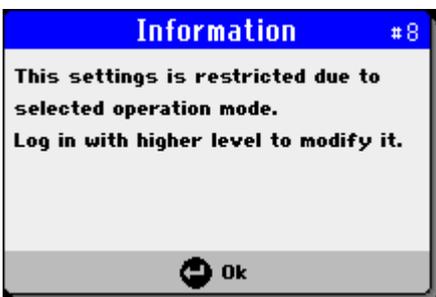
I messaggi d'errore si dividono in due classi, Messaggi ed Errori. Seguire le istruzioni. La descrizione qui sotto si riferisce alle maschere principali.

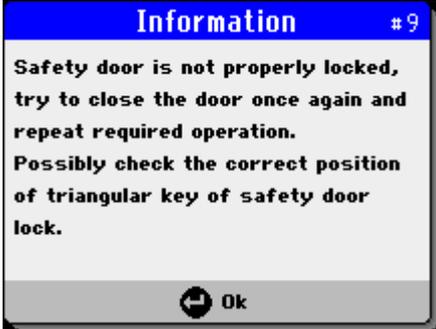
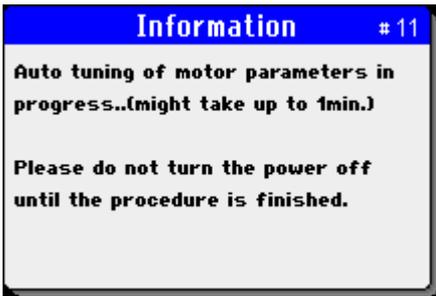
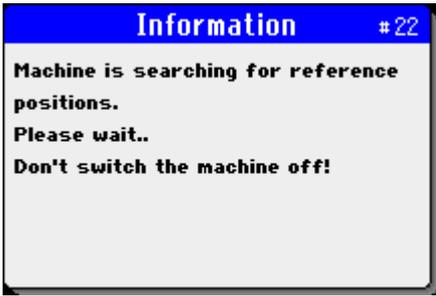
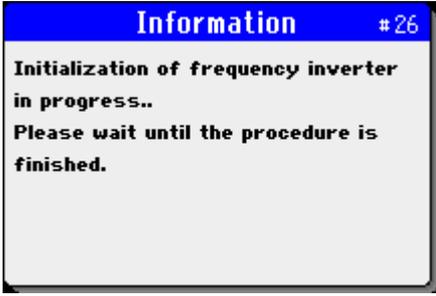
Messaggi

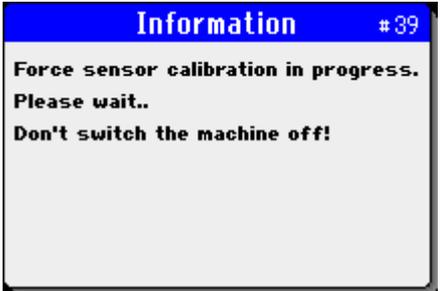
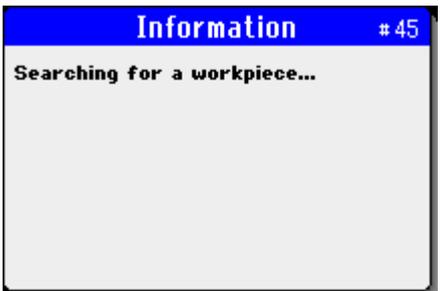
I messaggi hanno lo scopo di informare l'operatore sull'andamento della macchina, e di fornire consigli su piccoli errori di funzionamento.

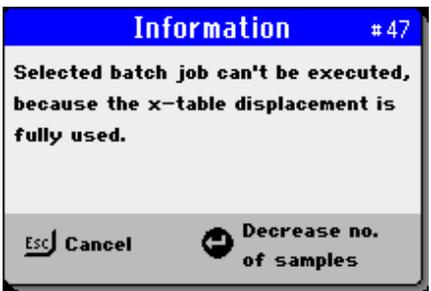
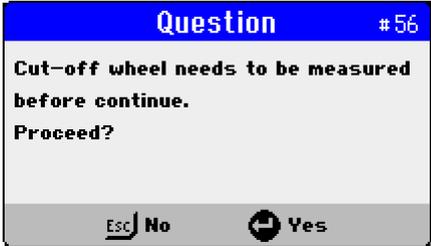
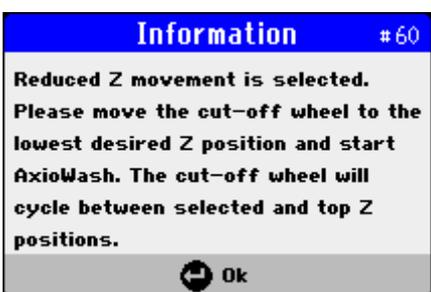
Errori

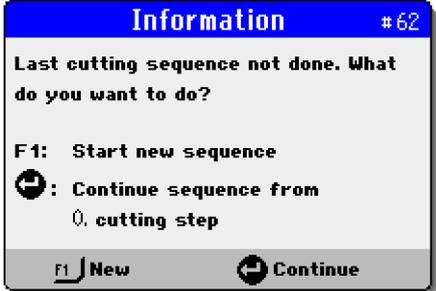
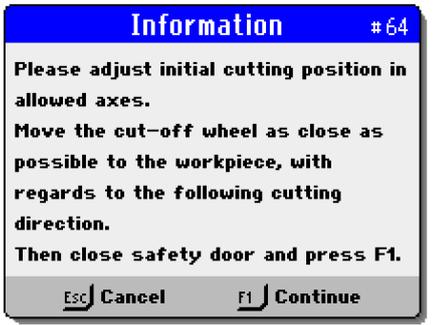
Gli errori devono essere corretti prima di poter continuare con il taglio.

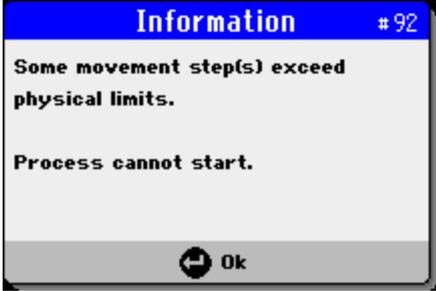
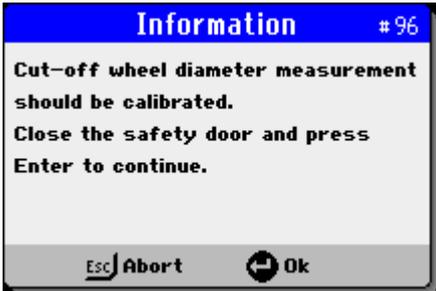
Messaggio	Descrizione	Soluzione
	#3 Questo riquadro appare quando si preme F1 durante l'accensione.	Se Si - il menu di assistenza tecnica verrà attivato. Se No - la macchina si avvierà in "modalità standard".
	#6 La nuova password viene impostata premendo INVIO nella finestra Inserisci password.	Si – la nuova password viene salvata. No – la nuova password non viene accettata.
	#8 Diritti dell'utente insufficienti per l'operazione.	Cambiare modalità nelle opzioni utente.

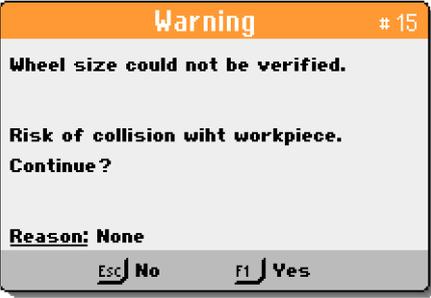
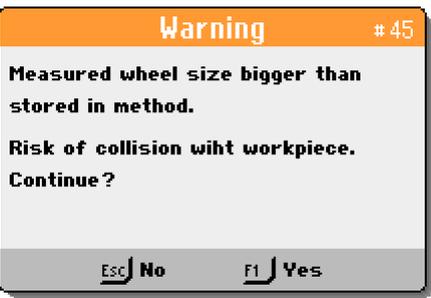
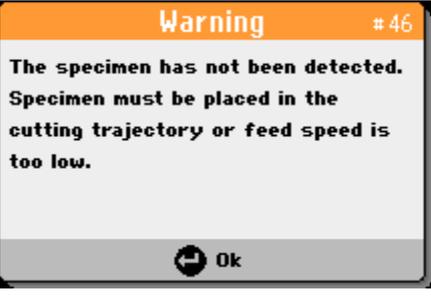
Messaggio		Descrizione	Soluzione
	#9	Sportello di sicurezza non chiuso correttamente.	Provare ad aprire e chiudere nuovamente lo sportello di sicurezza e ripetere l'operazione precedente.
	#11	Procedura di sintonizzazione automatica (autotuning) dell'invertitore di frequenza e del motore di taglio in corso.	Non spegnere la macchina durante questa procedura.
	#22	Ricerca della posizione(i) di riferimento in corso.	Non spegnere la macchina durante questa procedura.
	#26	L'invertitore di frequenza deve essere inizializzato dopo ogni accensione. Durante questa inizializzazione il messaggio viene mostrato per impedire all'utente di eseguire altre operazioni.	Il messaggio scompare quando l'inizializzazione è terminata.

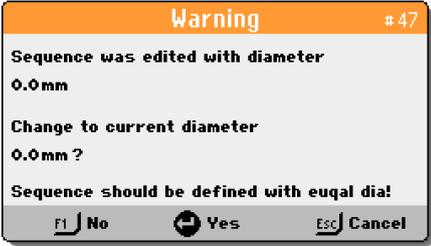
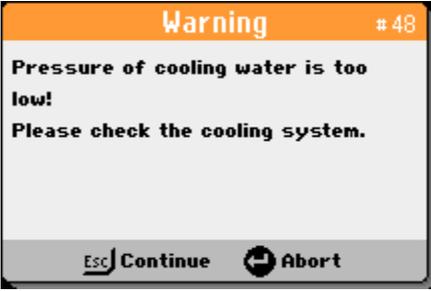
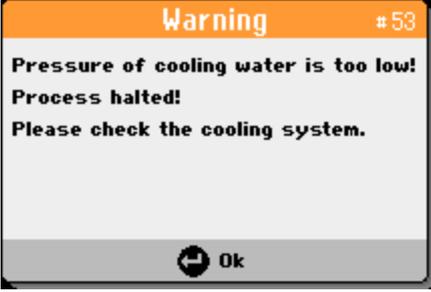
Messaggio	Descrizione	Soluzione
 <p>Information #38 Force sensor must be calibrated for proper functionality. Please remove potential obstacles from cut-off wheel trajectory. Close the safety door and press Enter to continue. ESC Abort Ok</p>	<p>#38 #39</p> <p>I messaggi appaiono ogni 50esimo avvio della macchina.</p>	<p>Chiudere gli sportelli di sicurezza e premere Invio per avviare la calibrazione.</p>
 <p>Information #39 Force sensor calibration in progress. Please wait.. Don't switch the machine off!</p>		
 <p>Information #40 Some cutting step(s) exceed available capacity. Do you wish to proceed and set max. available cutting capacity? ESC Cancel Ok</p>	<p>#40</p> <p>Selezione della dimensione di taglio non possibile a causa della posizione del disco di taglio.</p> <p>La lunghezza del taglio in almeno una fase supera l'intervallo massimo di movimento disponibile.</p>	<p>Premere INVIO per impostare la dimensione di taglio massima disponibile, oppure premere Esc ↵ per tornare alla sequenza.</p>
 <p>Information #41 Cutting process can not start because max. cutting position is reached. Please move the cutting arm from max. position. Ok</p>	<p>#41</p> <p>La leva di taglio è molto vicina alla posizione finale. Il processo non può essere avviato.</p>	<p>Spostare la leva dalla posizione finale e riavviare il processo di taglio.</p>
 <p>Information #45 Searching for a workpiece...</p>	<p>#45</p> <p>Mentre è in AutoCut, il disco di taglio esegue la "ricerca" del pezzo. Durante questa fase, il disco di taglio viene abbassato in modo relativamente veloce (3 mm/sec) e dopo il primo contatto con il campione (rilevato dal sensore di forza o aumentando la corrente del motore), viene spostato leggermente indietro prima di continuare con il processo di taglio.</p>	<p>Il messaggio scompare quando il disco di taglio entra in contatto con il pezzo per la prima volta.</p>

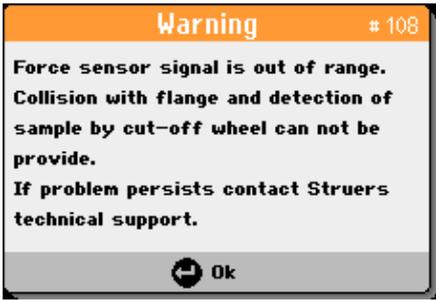
Messaggio	Descrizione	Soluzione
	#47 MultiCut è attivato ma la posizione corrente della tavola X non è sufficiente per eseguire tutti i tagli.	Premere INVIO per ridurre automaticamente il numero di tagli, oppure premere Esc per tornare e modificare il metodo.
	#56 La maschera appare quando si cerca di modificare il punto di inizio o la fase di movimento della sequenza di taglio, e il diametro del disco non è valido. Il diametro inserito per il disco di taglio viene memorizzato all'interno della sequenza. Il diametro non risulta valido dopo il riavvio, all'attivazione del blocco del mandrino o dopo l'avvio della fase di taglio.	Selezionare Si per continuare a misurare e a lavorare. Selezionare No per interrompere l'operazione. In caso di misurazioni precedenti fallite, utilizzare anche l'opzione Ignora . Se si seleziona Ignora , l'operazione può essere consentita una volta senza influire sul valore memorizzato.
	#59 Uno sportello di sicurezza è aperto e il joystick è attivato senza utilizzare il pulsante di sblocco movimento.	Premere il pulsante e tenerlo premuto se si utilizza il joystick. Il pulsante di sicurezza deve essere attivato contemporaneamente al joystick. Per fare un nuovo tentativo, rilasciare il pulsante di sicurezza e il joystick, e riprovare.
	#60 "Movimento Z ridotto" per AxioWash selezionato per informare l'utente su come impostare la posizione Z minima.	Spostare il disco di taglio nella posizione Z minima desiderata.

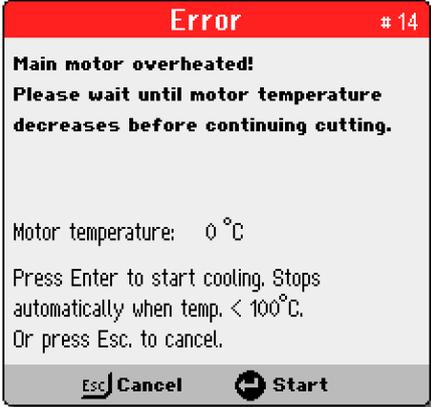
Messaggio	Descrizione	Soluzione
	#62 La sequenza di taglio è stata interrotta e si è premuto il pulsante di avvio.	Continuare con il taglio proposto o avviare una nuova sequenza.
	#62 Questa finestra appare quando l'utente interrompe una sequenza di taglio con il pulsante di arresto, premendo contemporaneamente Avvio nella stessa sequenza. Presume che tutti i tagli precedenti alla fase corrente siano stati eseguiti, e permette di procedere dal 1° taglio incompiuto.	Selezionare Continua se si desidera continuare dall'arresto della sequenza. Selezionare Nuovo per ricominciare da capo.
	#64 È stata avviata una sequenza di taglio dalla voce di Menu "Taglia da", e non dal pulsante di avvio.	Posizionare tutti gli assi come desiderato e confermare. Sono operativi solo gli assi configurati come regolabili nell'impostazione del punto zero.
	#77 Il parametro non può essere modificato in modalità bloccata.	Sbloccare la sequenza di taglio nell'elenco e modificare l'impostazione.

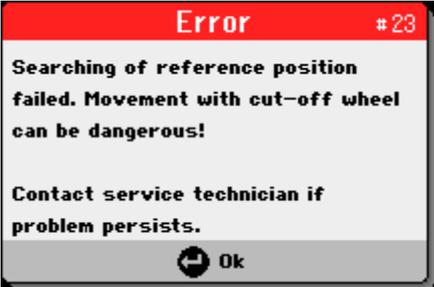
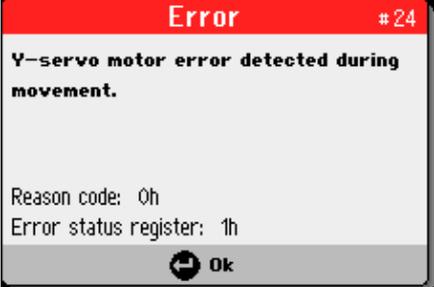
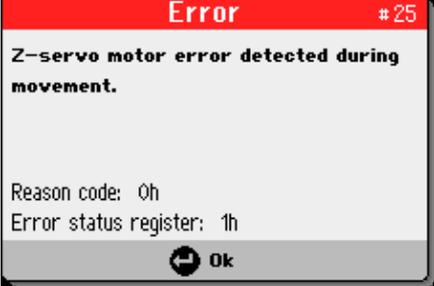
Messaggio	Descrizione	Soluzione
	<p>#92</p> <p>La finestra compare quando si avvia una sequenza senza spazio sufficiente per effettuare tutti gli spostamenti richiesti.</p> <p>Se uno degli assi è configurato come regolabile, la valutazione di fattibilità della sequenza è basata sulla sua posizione attuale.</p>	<p>Confermare la finestra di dialogo e modificare/riposizionare gli assi per poter eseguire la sequenza.</p>
	<p>#96</p> <p>La finestra compare dopo una ricerca di riferimento o dopo 20 avvii della macchina.</p> <p>È richiesta la calibrazione del sistema di misurazione del disco di taglio.</p>	<p>Eeguire la calibrazione.</p> <p>Se non è possibile, rimandarla al prossimo avvio. La misurazione viene utilizzata con i valori di calibrazione correnti.</p>
	<p>#115</p> <p>Periodo di assistenza in scadenza. È il momento di chiedere assistenza per la Magnutom.</p>	<p>Contattare l'Assistenza tecnica Struers.</p>

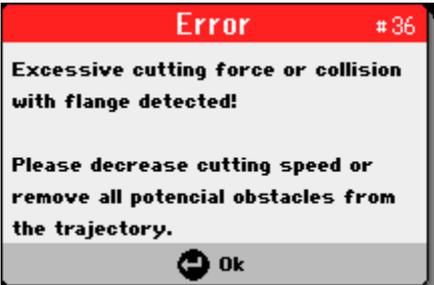
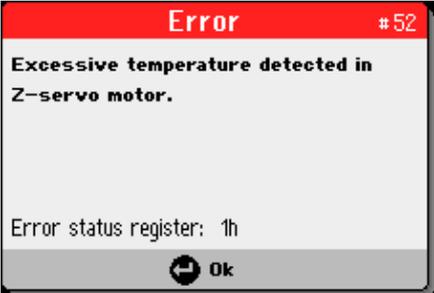
Messaggio	Descrizione	Soluzione
 <p>Warning # 15</p> <p>Wheel size could not be verified.</p> <p>Risk of collision with workpiece.</p> <p>Continue?</p> <p>Reason: None</p> <p>ESC No F1 Yes</p>	<p>#15</p> <p>La sequenza di taglio memorizza le dimensioni del disco di taglio definite, per rilevare potenziali collisioni tra dischi e pezzi più grandi.</p> <p>Il messaggio viene visualizzato quando la dimensione del disco non può essere verificata prima dell'avvio della sequenza.</p>	<p>Continuare con la sequenza se non si teme una collisione, altrimenti abbandonare l'operazione.</p> <p>Per ridefinire la dimensione del disco attualmente memorizzata, provare a modificare il punto di avvio o una delle fasi di movimento definita nella sequenza.</p>
 <p>Warning # 45</p> <p>Measured wheel size bigger than stored in method.</p> <p>Risk of collision with workpiece.</p> <p>Continue?</p> <p>ESC No F1 Yes</p>	<p>#45</p> <p>Una sequenza di taglio dev'essere sempre definita con il diametro del disco di taglio. Quando la sequenza parte, la dimensione del disco viene verificata.</p> <p>Se il diametro del disco attualmente installato supera di 3 mm. il diametro memorizzato, la finestra appare.</p>	<p>Continuare con la sequenza se non si teme una collisione, altrimenti abbandonare l'operazione.</p> <p>Per ridefinire la dimensione del disco attualmente memorizzata, provare a modificare il punto di avvio o una delle fasi di movimento definita nella sequenza.</p>
 <p>Warning # 46</p> <p>The specimen has not been detected. Specimen must be placed in the cutting trajectory or feed speed is too low.</p> <p>Ok</p>	<p>#46</p> <p>AutoCut è attivo ma il pezzo non è stato rilevato durante la traiettoria di taglio.</p> <p>Il rilevamento del pezzo si basa sulla variazione di corrente del motore di taglio.</p> <p>La corrente minima del motore di taglio deve aumentare al valore impostato al contatto con il pezzo.</p> <p>A basse velocità di avanzamento, la differenza tra corrente minima e corrente di taglio è sottile, e il pezzo non viene rilevato.</p>	<p>Aumentare la velocità e riavviare il processo di taglio.</p>

Messaggio	Descrizione	Soluzione
	<p>#47</p> <p>Una sequenza di taglio dev'essere sempre definita con il diametro del disco di taglio. Quando si modifica la sequenza con un disco diverso da quello definito originariamente, appare questa finestra.</p> <p>Solitamente quando si ritorna alla vecchia sequenza di taglio.</p>	<p>Se si desidera modificare solo qualche valore della sequenza senza eseguire grandi modifiche, selezionare No. Il diametro attualmente memorizzato viene mantenuto.</p> <p>Per modifiche più rilevanti, e se si prevede di cambiare l'intera geometria, selezionare Si. Il diametro diventa quello attualmente utilizzato.</p> <p>Selezionare Annulla per abbandonare l'operazione.</p>
	<p>#48</p> <p>Flusso dell'acqua insufficiente per avviare un processo di taglio.</p>	<p>Premere INVIO per abbandonare il processo di taglio. Poi verificare il cooling system.</p> <p>oppure</p> <p>Il sensore dell'acqua potrebbe non funzionare correttamente. Controllare che vi sia un flusso d'acqua sufficiente, poi premere Esc  per continuare con il processo di taglio.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p>
	<p>#53</p> <p>Flusso dell'acqua insufficiente per avviare un processo di taglio.</p>	<p>Premere INVIO per abbandonare il processo di taglio. Poi verificare il cooling system.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p>

Messaggio		Descrizione	Soluzione
 <p>Warning # 102</p> <p>Machine found a problem during Power On Self Testing. Machine can continue but specified accessory will be disabled.</p> <p>Reason: Automatic X-table drive offline!</p> <p>Accept</p>	#102		<p>Riavviare.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p>
 <p>Warning # 108</p> <p>Force sensor signal is out of range. Collision with flange and detection of sample by cut-off wheel can not be provide.</p> <p>If problem persists contact Struers technical support.</p> <p>Ok</p>	#108	<p>Sensore della forza non rilevato.</p> <p>La Magnutom può funzionare anche senza questo sensore, ma alcune caratteristiche, come ad esempio il rilevamento del pezzo, non funzionano.</p>	<p>Riavviare.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p>
 <p>Warning # 111</p> <p>Force sensor is disabled!</p> <p>Detection of specimen and limitation of max. cutting force can not be provide.</p> <p>Ok</p>	#111	<p>Il sensore della forza è disabilitato nel menu dell'assistenza.</p> <p>La Magnutom può funzionare anche senza questo sensore, ma alcune caratteristiche, come ad esempio il rilevamento del pezzo, non funzionano.</p>	<p>Contattare un tecnico dell'assistenza Struers per riabilitare il sensore.</p>

Errore		Descrizione	Soluzione
	#14	<p>La temperatura del motore è > 150°C all'inizio del processo, oppure</p> <p>la temperatura del motore è > 170°C durante il processo di taglio.</p>	<p>Premere INVIO e attendere finché il motore non si è raffreddato.</p>
	#16	<p>Il motore di taglio ha smesso di girare.</p> <p>Potrebbe essersi verificata una variazione dell'alimentazione generale.</p>	<p>Controllare e riavviare.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p>
	#17	<p>La funzione OptiFeed della Magnutom riduce automaticamente la velocità di avanzamento quando il carico del motore supera il valore impostato.</p> <p>Tuttavia, in alcune circostanze (come, velocità iniziale troppo elevata o movimento del joystick attivato durante il taglio), OptiFeed non riesce a ridurre la velocità di avanzamento abbastanza velocemente e la corrente del motore raggiunge il limite impostato.</p>	<p>Ridurre la velocità di avanzamento impostata prima di riavviare il processo di taglio.</p>

Errore	Descrizione	Soluzione
	<p>#23</p> <p>Si è verificato un problema durante la ricerca delle posizioni di riferimento e la procedura è stata interrotta.</p> <p>Attenzione!</p> <p>La velocità della leva di taglio si è ridotta per consentire un certo movimento del joystick, ma il processo di taglio non può essere avviato.</p> <p>La ricerca della posizione di riferimento va eseguita di nuovo dopo il prossimo avvio.</p>	<p>Premere INVIO per confermare il messaggio.</p>
	<p>#24</p> <p>Errore generale del servomotore Y rilevato durante il movimento.</p>	<p>Premere INVIO per eliminare questo errore del servo motore e riabilitare il movimento.</p> <p>Riavviare.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p> <p>Prendere nota del <i>Codice motivo</i> e <i>Registro sullo stato degli errori</i> visualizzati sulla Magnutom.</p>
	<p>#25</p> <p>Errore generale del servomotore Z rilevato durante il movimento.</p>	<p>Premere INVIO per eliminare questo errore del servo motore e riabilitare il movimento.</p> <p>Riavviare.</p> <p>Se il problema persiste, contattare un tecnico del Servizio di Assistenza Struers.</p> <p>Prendere nota del <i>Codice motivo</i> e <i>Registro sullo stato degli errori</i> visualizzati sulla Magnutom.</p>

Errore	Descrizione	Soluzione
	<p>#35 È stato rilevato un sovraccarico di corrente durante il movimento della tabella X, dovuto solitamente a un ostacolo nella traiettoria delle tavole X (es. quando il campione viene compresso o la tavola X è bloccata).</p>	<p>Rimuovere gli ostacoli e poi premere INVIO per eliminare l'errore.</p>
	<p>#36 È stata rilevata una forza eccessiva durante il processo di taglio. Può verificarsi quando la flangia o la protezione del disco di taglio si scontrano tagliando un campione.</p>	<p>Rimuovere gli ostacoli dalla direzione di taglio e poi premere INVIO per eliminare l'errore.</p>
 	<p>#51 #52 Durante il movimento con servomotore Y o Z, viene rilevata una temperatura eccessiva (> 73° C).</p>	<p>Premere INVIO per eliminare questo errore del servomotore e riabilitare il movimento. Spegnere la Magnutom e lasciare raffreddare il servomotore.</p>

6. Assistenza

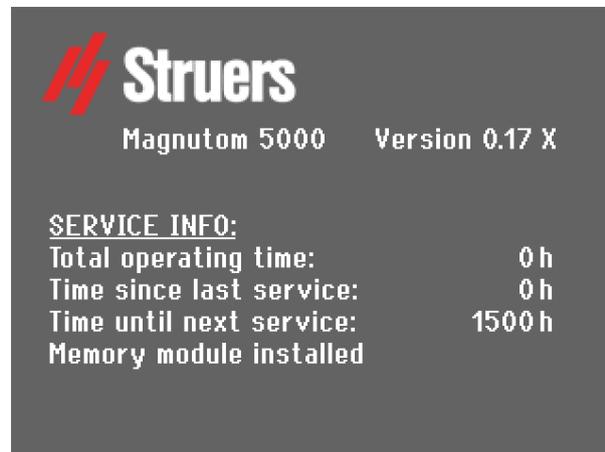
Informazioni sull'assistenza

Struers raccomanda di eseguire regolarmente un controllo annuale (oppure ogni 1.500 ore di utilizzo, o anche prima).

Struers offre una gamma completa di piani di manutenzione per soddisfare tutte le esigenze dei suoi clienti. Questi pacchetti di assistenza fanno parte del **ServiceGuard**.

I piani di manutenzione comprendono l'ispezione delle apparecchiature, la sostituzione delle parti soggette ad usura, le regolazioni/calibrazioni per un funzionamento ottimale e un test finale.

Le informazioni sulla durata totale di funzionamento e sulla manutenzione della macchina vengono visualizzate sullo schermo all'avvio:

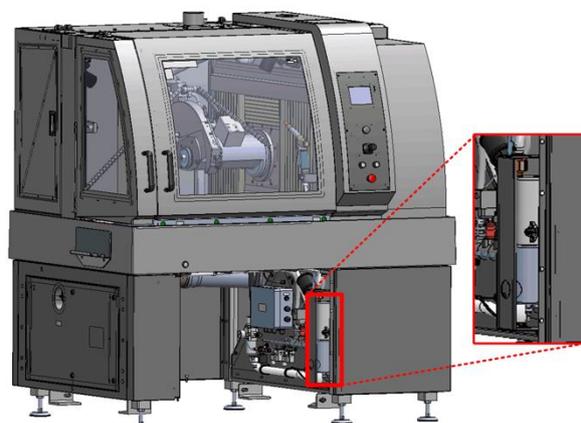


Un messaggio a comparsa avvisa l'utente che il termine massimo per l'intervento di assistenza è stato superato.

Lubrificare le parti in movimento

Parte del ServiceGuard di Struers

La Magnutom è dotata di un sistema automatico di lubrificazione per i meccanismi in movimento.



La cartuccia del grasso dev'essere sostituita ogni 1.500 ore.
La sostituzione della cartuccia fa parte del programma
ServiceGuard di Struers.

7. Sistema Giuridico e Normativo

Avviso FCC

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe A, ai sensi delle Normative FCC, Parte 15. Questi limiti sono concepiti per fornire un'adeguata protezione contro le interferenze dannose che possono verificarsi quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata ed utilizzata in conformità con il Manuale d'uso, può provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe causare interferenze nocive, e in tal caso, l'utente dovrà provvedere a risolvere il problema a proprie spese.

Ai sensi delle Normative FCC, Parte 15.21, qualsiasi variazione o modifica al prodotto non espressamente approvata da Struers ApS, può provocare interferenze radio dannose ed invalidare il diritto dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura.

EN ISO 16089:2015

Le cifre riportate rappresentano i livelli di emissione e non necessariamente i livelli di sicurezza di lavoro. Anche se esiste una correlazione tra i livelli di emissione e di esposizione, questa non può essere usata in modo affidabile per determinare se sono necessarie o meno ulteriori precauzioni.

I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del personale, comprendono le caratteristiche del laboratorio e altre fonti di rumore, come il numero di macchine e altri processi adiacenti, compreso il lasso di tempo durante il quale l'operatore è esposto al rumore.

Tuttavia, i livelli di esposizione ammissibili possono variare da paese a paese. Queste informazioni, inoltre, permettono all'addetto alla macchina di valutare meglio rischi e pericoli.

IEC 61000-3-12

Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito Ssc sul punto di collegamento del cliente con la rete pubblica sia superiore o pari a 5,9 MW. È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura garantire, se necessario consultando il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura venga collegata solo ad un punto di collegamento con una potenza di corto circuito Ssc superiore o pari a 5,9 MW.

EN ISO 13849-1:2015

Le parti di sicurezza del sistema di controllo sono state valutate secondo le Normative EN 13849-1:2015 e EN 60204-1:2006.

8. Ricambi e Diagrammi

Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)

**NOTA:**

La sostituzione di componenti critici per la sicurezza può essere eseguita solo da un ingegnere o tecnico qualificato Struers (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).

I componenti critici per la sicurezza possono essere sostituiti solo da componenti con almeno lo stesso livello di sicurezza.

Contattare il Servizio di Assistenza Struers per ulteriori informazioni.

Magnutom-5000 YZ

Magnutom-5000 YZ	Numero d'ordine
Protezione del disco di taglio	16580508
Vetro di sicurezza anteriore PETG	16140572
Vetro di sicurezza laterale PETG	16140556
Disco sensore di prossimità asse Y,Z	16140981
Interlock a solenoide AZM 161	2SS00120
Attuatore interallacciato a solenoide AZM 161	2SS01616
Sensore magnetico BNS120	2SS00130
Attuatore sensore magnetico BP-10	2SS00131
Sensori di prossimità E2B asse Y,Z	2HQ00030
Modulo CPU controllore di sicurezza	2KS10030
Modulo PSU controllore di sicurezza	2KS10031
Modulo XTIO controllore di sicurezza	2KS10032
Modulo MOC3SA monitoraggio velocità	2KS10033
Invertitore di frequenza V1000	2PU12050
Contattore modulo STO J7KNA	2KM70900
Contattore motore asse J7KNG	2KM71411
Relè PT ausiliario	2KL10030
Pulsante di sblocco movimento	2SA00400 2SA41603 2SB10072
Pulsante arresto d'emergenza	2SA10400 2SA41603 2SB10071
Valvola disco di taglio VT307	2YM10030
Valvola Axiowash D132	2YM10132

Magnutom-5000 XYZ

Magnutom-5000	Numero d'ordine
Protezione del disco di taglio	16580508
Vetro di sicurezza anteriore PETG	16140572
Vetro di sicurezza laterale PETG	16140556
Disco sensore di prossimità asse Y,Z	16140981
Disco sensore di prossimità X	16580185
Disco sensore di prossimità Rz	16580322
Interlock a solenoide AZM 161	2SS00120
Attuatore interallacciato a solenoide AZM 161	2SS01616
Sensore magnetico BNS120	2SS00130
Attuatore sensore magnetico BP-10	2SS00131
Sensori di prossimità E2B asse Y,Z	2HQ00030
Sensori di prossimità E2B asse X,Rz – schermati	2HQ00031
Modulo CPU controllore di sicurezza	2KS10030
Modulo PSU controllore di sicurezza	2KS10031
Modulo XTIO controllore di sicurezza	2KS10032
Modulo MOC3SA monitoraggio velocità	2KS10033
Invertitore di frequenza V1000	2PU12050
Contattore modulo STO J7KNA	2KM70900
Contattore motore asse J7KNG	2KM71411
Relè PT ausiliario	2KL10030
Pulsante di sblocco movimento	2SA00400 2SA41603 2SB10072
Pulsante arresto d'emergenza	2SA10400 2SA41603 2SB10071
Valvola disco di taglio VT307	2YM10030
Valvola Axiowash D132	2YM10132

Magnutom-5000 XYZR

Magnutom-5000 XYZR	Numero d'ordine
Protezione del disco di taglio	16580508
Vetro di sicurezza anteriore PETG	16140572
Vetro di sicurezza laterale PETG	16140556
Disco sensore di prossimità asse Y,Z	16140981
Disco sensore di prossimità X	16580185
Disco sensore di prossimità Rz	16580322
Interlock a solenoide AZM 161	2SS00120
Attuatore interallacciato a solenoide AZM 161	2SS01616
Sensore magnetico BNS120	2SS00130
Attuatore sensore magnetico BP-10	2SS00131
Sensori di prossimità E2B asse Y,Z	2HQ00030
Sensori di prossimità E2B asse X,Rz – schermati	2HQ00031
Modulo CPU controllore di sicurezza	2KS10030
Modulo PSU controllore di sicurezza	2KS10031
Modulo XTIO controllore di sicurezza	2KS10032
Modulo MOC3SA monitoraggio velocità	2KS10033
Invertitore di frequenza V1000	2PU12050
Contattore modulo STO J7KNA	2KM70900
Contattore motore asse J7KNG	2KM71411
Relè PT ausiliario	2KL10030
Pulsante di sblocco movimento	2SA00400 2SA41603 2SB10072
Pulsante arresto d'emergenza	2SA10400 2SA41603 2SB10071
Valvola disco di taglio VT307	2YM10030
Valvola Axiowash D132	2YM10132



AVVISO

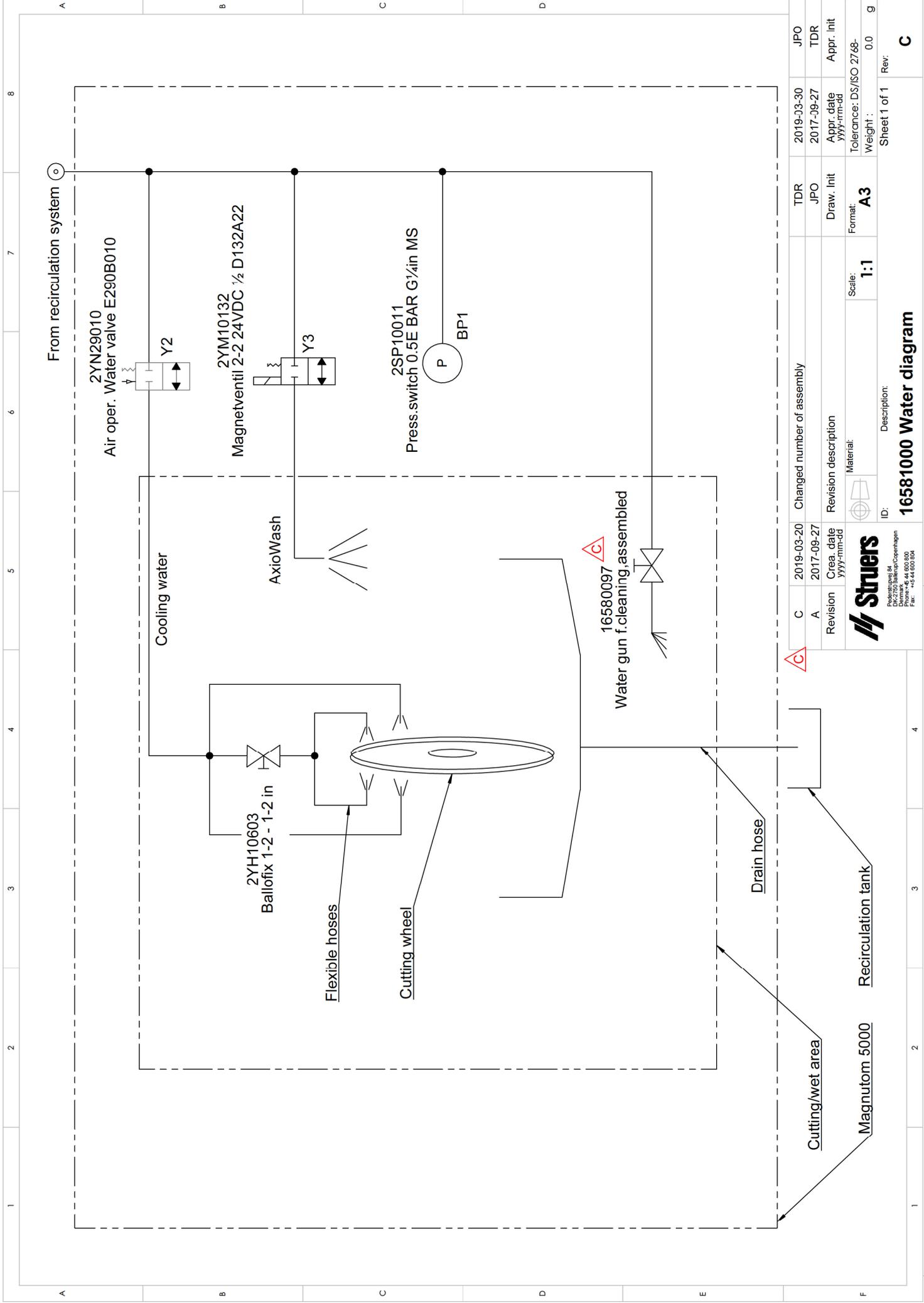
Lo schermo PETG deve essere sostituito ogni 5 anni.
Gli altri componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti secondo necessità e usura della macchina, ma in ogni caso dopo una durata massima di 20 anni[1].

Diagrammi

Diagramma Blocco Magnutom-5000.....	16583050
Diagramma acqua Magnutom-5000.....	16581000
Diagramma aria Magnutom-5000.....	16581001

Consultare le seguenti pagine.

Diagramma del circuito Fare riferimento alla targhetta di identificazione principale sulla macchina.



C	2019-03-20	Changed number of assembly	TDR	2019-03-30	JPO
A	2017-09-27	Revision description	JPO	2017-09-27	TDR
		Material:	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		1:1	Format:	yyyymmdd	yyyymmdd
			A3	Tolerance: DS/ISO 2768-	0.0
				Weight :	0.0
				Sheet 1 of 1	Rev: C

Struers
 Pøstboksvej 84
 DK-2600 Lyngby
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804

16581000 Water diagram

9. Dati tecnici

Argomento		Specifiche
Capacità di taglio (max)		Ø 190 mm. / 7,4"
		190 x 254 mm. / 7,4 x 10" e 184 x 400 mm. / 7,2 x 15,7"
		114 x 618 mm. / 4,5 x 24,3" (validi per YZ e XYZ) 114 x 533 mm. / 4,5 x 21"
SPECIFICHE FISICHE		
Motore di taglio	Alimentazione taglio – S1	11 kW / 14,7 HP
	Alimentazione taglio – S3	16 kW / 21,5 HP
Disco di taglio per	Diametro x Spessore x Centro-foro	508 x 3,5 x 32 mm. / 20" x 0,13" x 1,26"
	Velocità di rotazione (a carico nominale)	1.000 – 2.400 gpm
Posizionamento & avanzamento	Intervallo di posizionamento (del disco di taglio)	Y= 395 mm. / 15,55", Z= 214 mm. / 8,43"
	Velocità max di posizionamento	Y= 70 mm/sec / 2,75"/s, Z/X/R = 50 mm/sec / 1,97"/s
	Intervallo velocità di avanzamento	0,1 – 10 mm/s / 0,002 – 0,2"/s
	(regolabile in intervalli di)	(0,1 mm/s / 0,002"/s)
	Forza di taglio	0-1400 N / 10-315 lbf
Area della tavola di taglio		
- Tavola di taglio fissa (YZ)	Larghezza x Profondità	751x781 mm. / 29,57 x 30,7"
- Tavola X (XYZ)	Larghezza x Profondità	524x781 mm. / 20,63 x 30,7"
- Tavola rotante (XYZR)	Diametro	533 mm. / 21,0"
Movimenti automatici		
- Corsa della tavola X (XYZ)		370 mm. / 14,6"
- Tavola R (XYZR)		+/- 180 gradi
Scanalature a T, bi-direzionali		
		12 mm. / 0,48"
Dimensioni e peso	Larghezza	1.758 mm. / 5' 9"
	Profondità	1.463 mm. / 4' 9"
	Altezza	1.882 mm. / 6' 2"
	Peso	2.650 kg. / 5.840 lbs
Camera di taglio	Larghezza	1.000 mm. / 3' 3"
	Profondità	1.206 mm. / 3' 11"
	Altezza	918 mm. / 3' 0"
Temperatura ambiente (conservazione/trasporto)		5 – 40°C / 40 – 105°F 0 – 60°C / 32 – 140°F
Umidità (conservazione/trasporto)		10 – 85% RH, senza condensa (0 – 90 % RH, senza condensa)
Lasere		Classe 2M

Magnutom 5000
Manuale d'uso

Argomento	Specifiche				
AMBIENTE					
Livello di rumorosità	Ca. 61 dB(A) a regime minimo, a una distanza di 1,0 m. / 39,4" dalla macchina.				
Aria compressa	5,5 – 9,9 bar di pressione (Classe-3, come specificato in ISO 8573-1), min. 40l/min.				
SPECIFICHE ELETTRICHE	Specifiche				
	Alimentazione a lavoro continuo, S1	Alimentazione a lavoro intermittente, S3 15%	Alimentazione max	Carico max	Carico max
Voltaggio / frequenza:					
3 x 380-480 V / 50-60 Hz	11 kW / 14,7 HP	16 kW / 21,5 HP	18 kW / 24,1 HP	34 A	48 A



NOTA:

In caso di discrepanza tra dimensioni metriche e imperiali, utilizzare il sistema metrico.

Specifiche del cavo di rete

Sezione del cavo (solo Cooper)	UE: Min. 10 mm ² Nord America: Min. AWG8
Diametro cavo	Max. 28 mm

Protezione corto circuito esterno

La macchina deve essere protetta con fusibili esterni.

Capacità fusibile raccomandata: 63 A

Capacità max. fusibile: 80 A

Interruttore magnetotermico differenziale a corrente residua

Installazioni elettriche con RCCB

L'apparecchiatura dev'essere protetta da RCCB tipo B a tempo ritardato, 30 mA (o superiore).

Installazioni elettriche senza RCCB

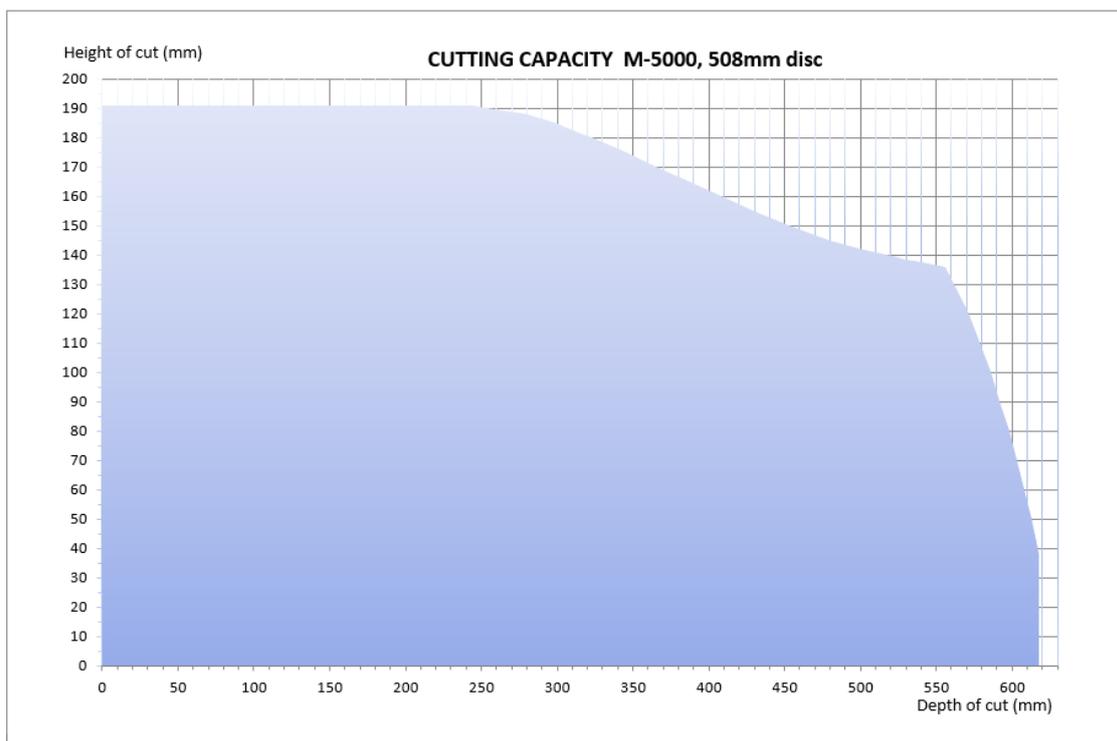
L'apparecchiatura dev'essere protetta da un trasformatore di isolamento (trasformatore a doppio avvolgimento).



NOTA:

Gli standard locali possono prevalere sulle raccomandazioni per il cavo di alimentazione generale. Se necessario, rivolgersi a un **elettricista qualificato** per verificare la tipologia più idonea per l'installazione locale.

Capacità di taglio



Il grafico mostra la capacità di taglio prevista nelle seguenti condizioni:

- Nuovo disco di taglio
- Il pezzo viene posato direttamente sulla tavola di taglio.
- È utilizzato un morsetto verticale
- È utilizzata la modalità di taglio AxioCut o ZY

L'effettiva capacità di taglio dipende dal materiale del campione, dal disco di taglio e dalla tecnica di serraggio.

Guida di consultazione rapida

Serrare il pezzo

- Posizionare il pezzo tra il morsetto e il fermo sul lato destro della tavola di taglio.
- Premere il morsetto verso il pezzo e bloccare il morsetto a serraggio rapido con la maniglia di blocco.

Avviare il taglio

- Posizionare il disco di taglio.
- Chiudere il coperchio di protezione.
- Premere AVVIO . Il disco di taglio inizia a girare e l'acqua di ricircolo inizia a scorrere.

Arrestare il taglio

Automatico

- Impostare una Lunghezza di taglio o AutoStop nel Menu *Modifica metodo*.

Arresto manuale

- Premere ARRESTO  per interrompere il processo di taglio. Il disco di taglio smette di girare e l'acqua di ricircolo di uscire.

Impostare i Parametri di taglio

- Nella maschera Taglio, impostare i parametri di taglio utilizzando la manopola multifunzione.

Cambiare il disco di taglio

- Rimuovere il dado con la chiave a forchetta.
- Rimuovere la flangia e il disco di taglio.
- Montare il nuovo disco di taglio.
- Montare la flangia e il dado. Stringere accuratamente e chiudere la protezione.

Pulire la camera di taglio

AxioWash

- Premere il tasto AxioWash per pulire la camera di taglio.

Manuale

- Puntare verso il fondo della camera di taglio.
- Azionare il flusso d'acqua premendo il tasto Pulizia dal Pannello di controllo.
- Pulire completamente la camera di taglio.
- Interrompere il flusso d'acqua premendo di nuovo il tasto Pulizia. Riporre la pistola di pulizia sul suo supporto.

Magnutom-5000, Checklist di pre-installazione

Leggere attentamente le istruzioni sull'installazione
del Manuale d'uso

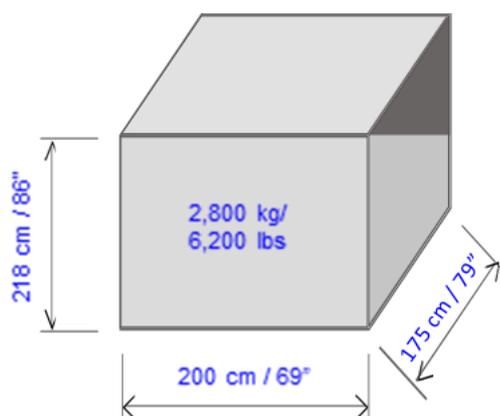
prima
di installare la macchina.

Requisiti di installazione

- Gru e 2 cinghie di sollevamento* OPPURE carrello elevatore (capacità di sollevamento > 3.000 kg / 6.700 lb)
- Chiave/punta: 10 mm. esagonale ●
- Cavo elettrico (4-poli o 5-poli) con tre fasi e una messa a terra (vedere la tabella a pagina 138 per ulteriori dettagli).
- Protezione corto circuito esterno (vedere la tabella a pagina 139 per ulteriori dettagli)
- Interruttore magneto-termico differenziale a corrente residua (vedere tabella a pagina 139 per ulteriori dettagli)
- Tubo da 8 mm. per Aria compressa
Accessori e Consumabili richiesti (da ordinarsi separatamente)
- Dischi di taglio e Morsetti a serraggio.
(Consultare la *Brochure Magnutom* e la *brochure Dischi di taglio Struers* per ulteriori dettagli sulla gamma disponibile).
- Unità di ricircolo
- Additivo per l'unità di raffreddamento a ricircolo
- Sistema di aspirazione: 700 m³/h / 24.720 ft³/h a 0 mm./0" di livello dell'acqua.

* Cinghie e gru per essere idonee devono pesare almeno il doppio del peso della macchina.

Specifiche della cassa d'imballaggio

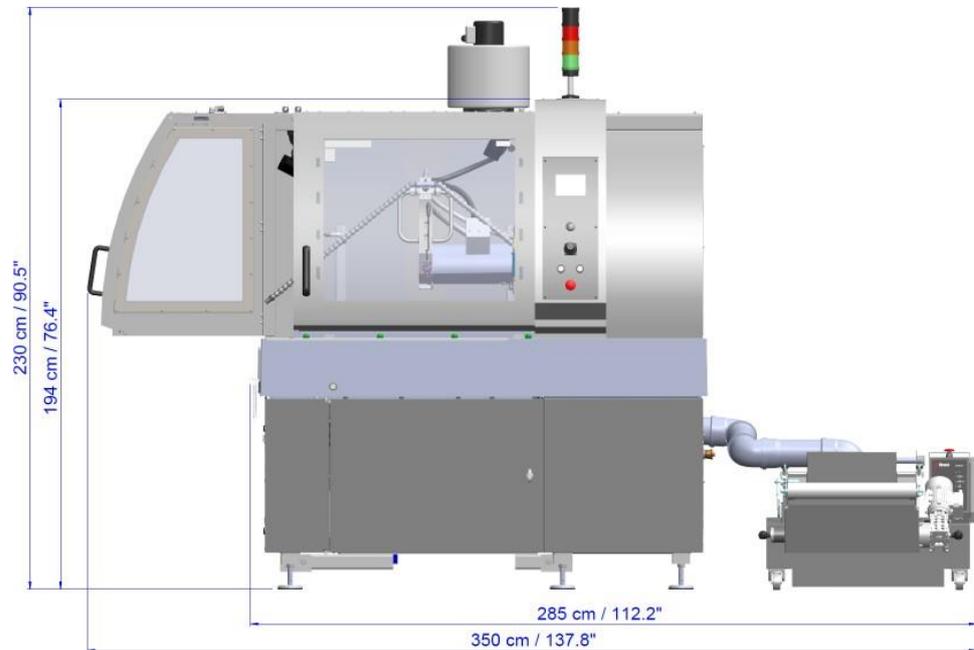


Posizionamento

La macchina è stata progettata per essere sistemata a pavimento. Accertarsi che il pavimento dell'area di lavoro e il tragitto di trasporto possano sostenere il peso della Magnutom.

Dimensioni

Larghezza (sportello anteriore aperto)	180 cm. / 70,7" 262 cm. / 103"
Profondità (incluso il pannello di controllo)	145 cm. / 57,1"
Altezza con estrattore a condensa (opzionale)	194 cm. / 76,4" 225 cm. / 88,5"
con segnalatore (opzionale)	230 cm. / 90,6"

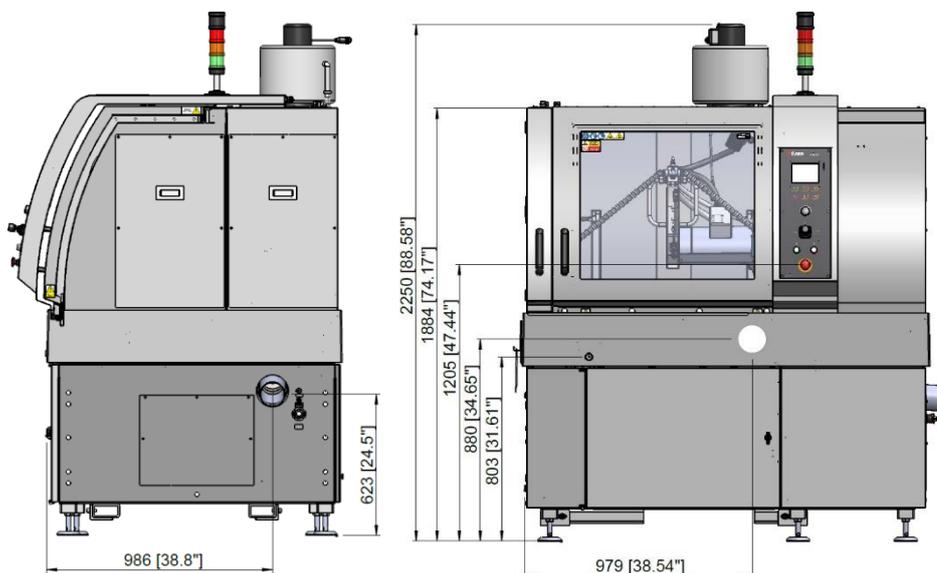


Magnutom-5000, Checklist di pre-installazione

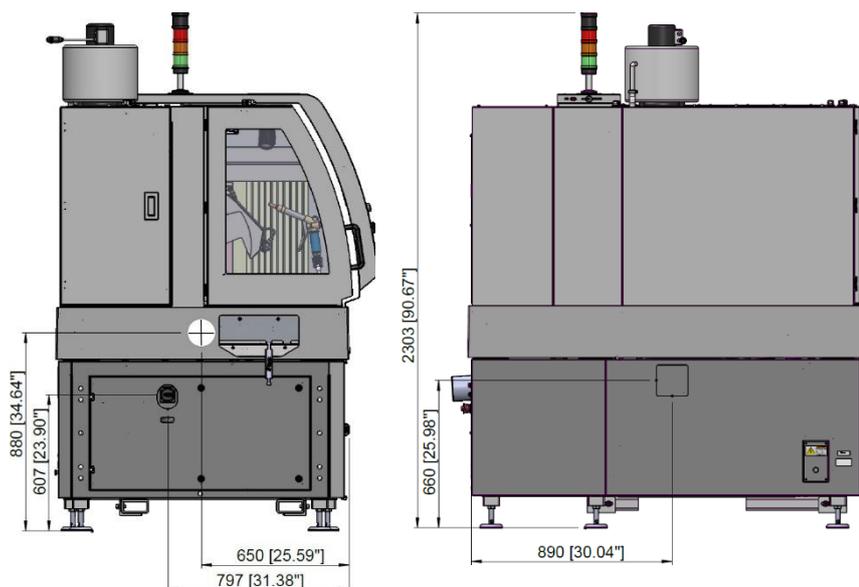
Lato destro e anteriore



Centro di gravità



Lato sinistro e retro



Distanza dal pavimento a:

Alimentazione elettrica	30 cm. / 11,8"
Ingresso dell'acqua	53 cm. / 21"
Uscita dell'acqua	Sotto la macchina, con apertura sul lato destro e retro della macchina
Interruttore generale	61 cm. / 24"
Arresto d'emergenza (sul davanti)	121 cm. / 48"
Pulsante di ritenuta (hold-to-run) (per il posizionamento del Disco di taglio)	80 cm. / 31,5"

Spazio raccomandato

<i>Davanti</i>	Spazio anteriore consigliato: 100 cm. / 40".
<i>Retro</i>	Spazio raccomandato dietro la macchina: 100 cm. / 40".
<i>Lati</i>	Spazio raccomandato a sinistra: 100 cm. / 40" – per apertura completa dello sportello Spazio raccomandato a destra: 100 cm. / 40" – per l'Unità di ricircolo (es. Coolimat-2000)



SUGGERIMENTO:

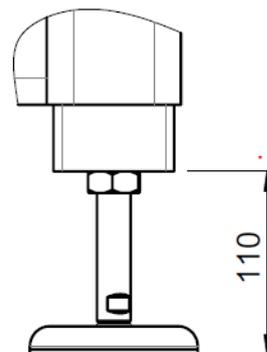
Se si utilizza un carrello elevatore per spostare i pezzi più pesanti, lasciare ulteriore spazio a sinistra e davanti per avere libero accesso alla tavola di taglio.

SUGGERIMENTO:

Per la manutenzione e l'assistenza futuri è necessario l'accesso alla parte posteriore della macchina.

Disimballare

- Aprire con cautela e rimuovere i lati e la parte superiore della cassa d'imballaggio.
- Rimuovere le staffe di trasporto che fissano la macchina al pallet.
- Dopo averla disimballata, sistemare le gambe della macchina ad un'altezza di 110 mm. e fissarle in posizione con i dadi.

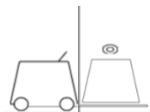


Sollevamento

Peso:
2.650 kg. / 5.850 lb

Per sollevare la Magnutom dal pallet di spedizione, utilizzare un carrello elevatore o una gru.

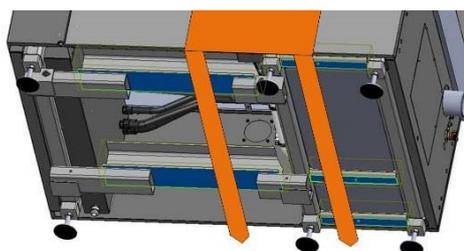
Carrello elevatore



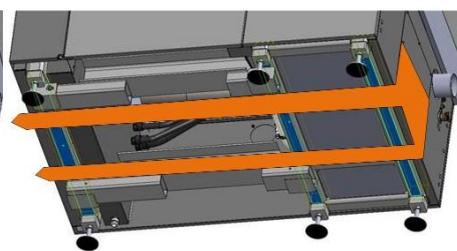
Requisiti speciali per il carrello elevatore

- Capacità di sollevamento 3.000 kg. / 6.700 lb
- Forche regolabili min. 2 m. / 6' 7" di lunghezza
(le forche devono poter sostenere tutto il pallet e l'intera lunghezza della macchina)

Regolare la posizione della forca seguendo le immagini qui sotto.



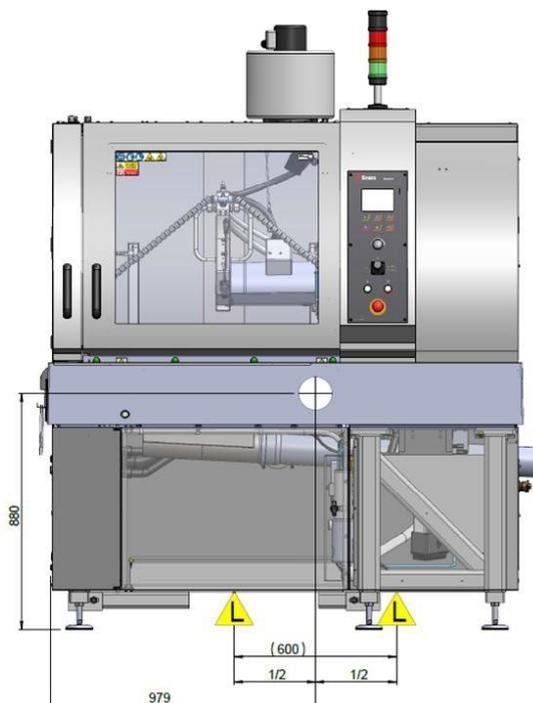
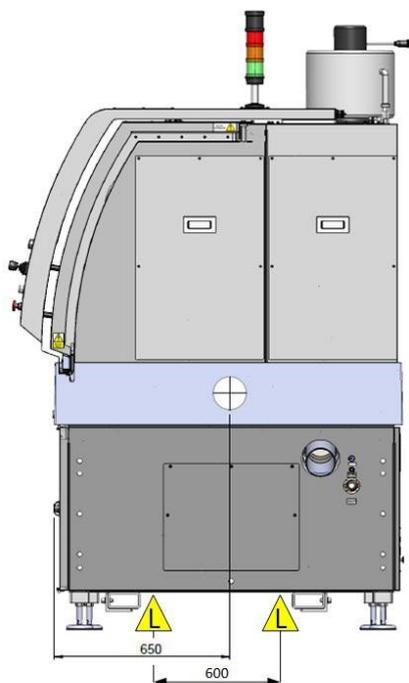
Sollevare dal davanti (raccomandato).



Sollevare dal lato destro.



Centro di gravità



La Magnutom è montata con barre di sollevamento rimovibili.



NOTA:

Assicurarsi che le barre siano saldamente montate prima di sollevare la macchina.

NOTA:

Rimuovere le barre di sollevamento una volta che la macchina si trova nella sua destinazione finale. Non è necessario rimuovere le barre di trasporto.

Quando si utilizza un carrello elevatore, le seguenti istruzioni DEVONO essere seguite:

- Per sollevare la macchina dalla parte anteriore, posizionare le forche come indicato sopra. Metodo raccomandato.
- Per sollevare la macchina dal lato destro, posizionare la forca come indicato sopra (la maggior parte del peso è su questo lato).

Ricordare che le forche devono sostenere la macchina per tutta la sua lunghezza. Le forche devono essere lunghe almeno 2 metri/6' 7".

- Se è necessario sollevare dal lato sinistro, farlo con *estrema cautela* poiché la maggior parte del peso è sul lato destro della macchina.
- Ricordare che le forche devono sostenere la macchina per tutta la sua lunghezza. Le forche devono essere lunghe almeno 2 metri/6' 7".
- Assicurarsi che le cinghie di sollevamento siano posizionate nei punti di sollevamento.

Gru



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Cinghie e gru per essere idonee devono pesare almeno il doppio del peso della macchina.

Una volta che la Magnutom è stata posizionata definitivamente:

- Regolare i 6 piedini per sistemarla in piano. Posizionare la livella sulla tavola di taglio.



ATTENZIONE

Sistemare la macchina a livello prima di utilizzarla per evitare che si danneggi.



NOTA:

Il joystick è sovrapposto alla macchina, fare attenzione durante la manipolazione.

Alimentazione

La macchina viene fornita senza cavo di rete. È richiesto un cavo a 4 o 5 poli.
Deve essere collegato alla scatola di connessione elettrica sul retro della macchina.

Collegamenti

Giallo/verde	Terra (messa a terra)
Marrone o Nero, Nero o Rosso, Grigio o arancione	Linea (diretta) L1, L2, L3
Blu o Bianco	Neutro (terminale utilizzato solo per il collegamento meccanico)

Specifiche dei cavi di alimentazione

Cavi	4 poli: Trifase + PEN 5 poli: Trifase + PEN + N
Sezione del cavo (solo Cooper)	UE: Min. 10 mm ² Nord America: Min. AWG8
Isolamento	Resistenza elettrica di isolamento di ogni filo del cavo: min. 600V
Diametro cavo	Max. 28 mm

Consultare il Manuale d'uso → Dati tecnici per specifiche elettriche.
L'altra estremità del cavo può essere munita di una spina omologata o cablata nella rete elettrica, secondo le specifiche elettriche e le normative locali.



NOTA:

Gli standard locali possono prevalere sulle raccomandazioni per il cavo di alimentazione generale. Se necessario, rivolgersi a un elettricista qualificato per verificare la tipologia più idonea per l'installazione locale.

Interruttore magneto-termico differenziale a corrente residua (RCCB)

Installazioni elettriche con RCCB

L'apparecchiatura dev'essere protetta da RCCB tipo B a tempo ritardato, 30mA (o superiore).

Installazioni elettriche senza RCCB

L'apparecchiatura dev'essere protetta da un trasformatore di isolamento (trasformatore a doppio avvolgimento).



NOTA:

Si consiglia di rivolgersi a un elettricista qualificato per verificare la tipologia più idonea per l'installazione.

Protezione corto circuito esterno

La Magnutom dev'essere protetta con fusibili esterni.

Capacità fusibile raccomandata: 63A

Capacità max. fusibile: 80A

Specifiche di sicurezza

Meccanismi di arresto

Circuito di sicurezza	Rispetto dei requisiti minimi:
Interblocco di protezione	EN ISO 16089:2015, Livello di prestazione D
Blocco dell'interblocco di protezione, accesso alla camera	EN ISO 13849-1, Livello di prestazione C
Blocco dell'interblocco di protezione, dopo l'ARRESTO	EN ISO 13849-1, Livello di prestazione A
Blocco dell'interblocco di protezione, dopo interruzione di corrente	EN ISO 13849-1, Livello di prestazione A
Ritenuta (hold-to-run) asse con monitoraggio della velocità	EN ISO 16089:2015, Livello di prestazione C
Monitoraggio velocità asse con ritenuta (hold-to-run)	EN ISO 16089:2015, Livello di prestazione D
Arresto d'emergenza	EN ISO 13850:2015 und EN ISO 16089:2015, Livello di prestazione C
Avvio imprevisto di alimentazione del fluido	EN ISO 16089:2015, Livello di prestazione B

Liquido di taglio	<input checked="" type="checkbox"/> Richiesto	<input type="checkbox"/> Opzione
--------------------------	--	---

È richiesta un'Unità di ricircolo. Vedere Accessori a pagina [141](#) per ulteriori dettagli.

Uscita dell'acqua	<input checked="" type="checkbox"/> Richiesto	<input type="checkbox"/> Opzione
--------------------------	--	---

La macchina è dotata di un set di tubi di scarico. I tubi sono predisposti per reindirizzare l'acqua di raffreddamento nell'unità di ricircolo.

Aria compressa	<input checked="" type="checkbox"/> Richiesto	<input type="checkbox"/> Opzione
-----------------------	--	---

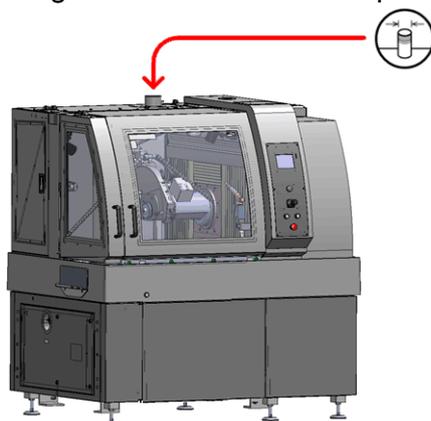
Collegamento tubo	diametro 8 mm. (collegamento "push-in")
Collegamento	Da montare con collegamenti locali standard
Pressione	5,5–9,9 bar/80–145 psi, min. 40 l/min.
Qualità raccomandata	Classe-3, come specificato nella norma ISO 8573-1

Aspirazione	<input type="checkbox"/> Richiesto	<input checked="" type="checkbox"/> Opzione
--------------------	---	--

Raccomandato:

Capacità: 700m³/h / 25.000 ft³/h a 0 mm./0" di livello dell'acqua.

Collegamento al sistema di aspirazione (diametro): 160 mm (6,3")



Condizioni ambientali



5–40 °C/40–104 °F (operativa)
0 – 60 °C / 32 – 140 °F (conservazione)



10 – 85% RF (operativa)
0–90 % RF (conservazione)

Accessori e consumabili

Unità di ricircolo

Consultare la [Brochure Magnutom](#) e la [brochure Dischi di taglio Struers](#) per ulteriori dettagli sulla gamma disponibile.

Richiesto

Si consigliano Coolimat-2000 con unità filtro banda (065261xx) o Coolimat-2000 filtro statico (065262xx). È dotata di un tubo per l'acqua da 2,5 m (8,2') e di un raccordo GEKA per facilitare l'assemblaggio.

È possibile utilizzare un cooling system compatto nei casi in cui lo spazio è limitato ed è accettabile una capacità inferiore (minimo 150 l) in termini di sezioni eseguite al giorno.

Requisiti minimi:

Capacità della pompa con uscita minima di 50 l/hr, pressione di uscita dell'acqua max. 4,9 bar.

Richiesto

Additivo per l'unità di ricircolo per la prevenzione della corrosione e per ottenere risultati di taglio migliori.

Si consiglia l'utilizzo di *Corrozip* di Struers.

Si raccomanda l'utilizzo dei consumabili Struers.

Altri prodotti (come i liquidi refrigeranti) possono contenere solventi aggressivi in grado di sciogliere, ad esempio, le guarnizioni in gomma. La garanzia potrebbe non coprire le parti della macchina danneggiate (come, guarnizioni e tubi), dove il danno può essere direttamente correlato all'uso di consumabili non Struers.

Dichiarazione di conformità

Produttore	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danimarca
Nome	Magnutom-5000
Modello	N/A
Funzione	Troncatrice
Tipo	658
Cat. n.	Magnutom-5000 06586146 06586246 06586346 Apparecchiature accessorie 06146914 06146912
N. di serie	



Modulo H, secondo l'approccio globale



Dichiariamo che il prodotto citato è conforme alle seguenti Leggi, Direttive e Norme:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-11:2001, EN 61000-3-12:2012, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Norme supplementari	NFPA 79, FCC 47 CFR Parte 15 Sottoparte B

Autorizzato a compilare il file tecnico/
Firmatario autorizzato

Data: [Release date]



Pederstrupvej 84

DK-2750 Ballerup

Dinamarca